

- Aa – pojem; symbol [jednotka]. Syn – synonymum.
- Absolútna konfigurácia – vyjadrenie chiralítity štruktúry častice pomocou dohodnutých symbolov. Dvojice symbolov (R – S, Δ – Λ , L – D, δ – λ , C – A) značia usporiadanie stavebných jednotiek vzhľadom k smeru pohybu hodinových ručičiek (helicity, závitnici, špirále). Napr. Λ -[Co(en)₃]³⁺ má podľa helicity kruhov štyri konformačné enantioméry: $\Lambda\delta\delta\delta$, $\Lambda\delta\delta\lambda$, $\Lambda\delta\lambda\lambda$ a $\Lambda\lambda\lambda\lambda$.
- Absorbancia – logaritmus pomeru intenzity lúča (monochromatického elektromagnetického žiarenia) prechádzajúceho vrstvou roztoku látky k intenzite referenčného (nemodifikovaného) lúča; $A = \log(I_0/I)$ [bezrozmerná].
- Absorpčná krivka (syn. absorpčný pás) – krivka závislosti absorbancie od vlnovej dĺžky λ , alebo vlnočtu $\tilde{\nu}$ elektromagnetického žiarenia.
- Acidobázický indikátor – látka, ktorá sa v ionizovanej a neionizovanej forme farebne líši.
- Adiabatický dej – dej, pri ktorom sústava nevymieňa teplo; $q = 0$.
- Agregát – združenie molekúl, prípadne iónov, ktoré navzájom na seba pôsobia medzimolekulovými interakciami elektromagnetickej povahy. Napr. plyn, kvapalina, tuhá látka, adsorbovaný plyn, klatrát.
- Aktinoidová kontrakcia – postupné zmenšovanie atómových (kovalentných, kovových) a iónových polomerov aktinoidov s rastom atómového čísla Z.
- Aktivačná energia – minimálna energia ktorú musia mať reagujúce častice, aby mohla nastať chemická premena; E^\ddagger [kJ mol⁻¹].
- Aktivita rozpustenej látky – efektívny molový zlomok umožňujúci aplikáciu Henryho zákona aj pre reálne roztoky; $a(L) = p_L / K_L$ [bezrozmerná].
- Aktivita rozpúšťadla – efektívny molový zlomok umožňujúci aplikáciu Raoultovho zákona aj pre reálne roztoky; $a(S) = p_S / p_S^*$ [bezrozmerná].
- Aktivitný koeficient rozpustenej látky – koeficient úmernosti medzi aktivitou a molovým zlomkom rozpustenej látky; $a(L) = \gamma(L)x(L)$, $\gamma(L)$ [bezrozmerný].
- Aktivitný koeficient rozpúšťadla – koeficient úmernosti medzi aktivitou a molovým zlomkom rozpúšťadla; $a(S) = \gamma(S)x(S)$, $\gamma(S)$ [bezrozmerný].
- Aktivovaný komplex – nestála, zložená častica, ktorá sa nachádza v rovnováhe s reaktantmi aj produktmi rýchlost' určujúceho kroku reakcie.
- Allotropická modifikácia – rôzna štruktúrna forma jednoduchej látky; jav polymorfie pri prvkoch. Napr. diamant – α -C, grafit – β -C.
- Amagatov zákon: súčet parciálnych objemov sa rovná celkovému objemu plynnej zmesi;
 $V = V_1 + V_2 + \dots + V_n$.
- Ambidentátny ligand – ligand schopný koordinácie cez rôzne donorové atómy. Napr. tiokyanáto NCS⁻ a izotiokyanáto SCN⁻.
- Amfiprotná látka – látka vystupujúca aj ako Brönstedova kyselina, aj ako Brönstedova zásada. Napr. HSO₄⁻, H₂O.
- Amfotérna látka – látka schopná reagovať aj s kyselinou, aj so zásadou. Nemusí obsahovať protón, hoci sama vystupuje v úlohe zásady resp. kyseliny. Napr. ZnO.
- Anión – druh iónu s prevyšujúcim záporným nábojom. Napr. Cl⁻, S²⁻.
- Anizotropná látka – látka, ktorej vlastnosti sú rozdielne v určitých smeroch. Napr. grafit.
- Anóda – elektróda, na ktorej prebieha oxidácia.
- Antiferoelektrikum – tuhá látka so spontánnou polarizáciou (antiparalelná orientácia permanentných dipólov), ktorú možno preorientovať elektrickým poľom. Napr. NH₄H₂PO₄.
- Antiferomagnetikum – tuhá látka so spontánnou magnetizáciou (antiparalelná orientácia magnetických momentov), navonok nemagnetická. Napr. MnO.
- Antištruktúra – typ štruktúry A_mB_n, ktorý vznikne zamenou atómov B ↔ A.
- Anulovaný tvar chemickej rovnice – zápis chemickej rovnice typu $(-a)A + (-b)B + \dots + pP + rR = 0$.
- Arrheniova rovnica – závislosť rýchlostnej konštanty od teploty: $k = (Z \cdot P) e^{-E^\ddagger / RT}$.
- Asymetrická štruktúra (syn. chirálna štruktúra) – vyjadrenie existencie optickej izomérie. Napr. asymetrický uhlík v CHClBrI.
- Asymetrický uhlík – atóm uhlíka v organických zlúčeninách, na ktorom sú viazané štyri rozdielne substituenty, čím sú umožnené dva optické izoméry (optické antipódy, enantioméry). Označenie – C*.
- Atóm – navonok elektroneutrálna častica pozostávajúca z jediného jadra a elektrónového obalu.
- Atomizačná entalpia – entalpia premeny 1 mol chemickej látky na izolované atómy v plynnom skupenstve;

$$\Delta_{\text{at}}H^{\infty} [\text{kJ mol}^{-1}].$$

Atómové jadro – častica zložená z určitého počtu protónov a neutrónov.

Atómový kryštál – druh kryštálovej štruktúry tvorenej trojrozmerným priestorovým skeletom; 3D-štruktúra.

Napr. diamant α -C.

Atómový orbitál – orbitál v atóme; ψ_{n,l,m_l} . Napr. vlnová funkcia atómu H.

Atómový term – mnohoelektrónová vlnová funkcia atómu so zloženými momentmi hybnosti;

$$\Psi(L, M_L, S, M_S).$$

Autokatalýza – druh katalýzy, keď katalyzátorom je jeden z reakčných produktov.

Autoprotolýza – protolytická reakcia medzi dvoma molekulami amfiprotnej látky v roztoku za vzniku kyseliny a zásady.

Avogadrov zákon: rovnaké objemy rôznych plynov, nachádzajúce sa pri rovnakej teplote a tlaku, obsahujú rovnaké látkové množstvá, a tak aj rovnaký počet molekúl; $n = \text{const} [V, p, T]$.

Avogadrova konštanta – konštanta vyjadrujúca počet jedincov v 1 mol látky; $N_A = 6,022 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$.

Azeotrop – kvapalný roztok takéhoto zloženia, pri ktorom je zloženie pár nad roztokom zhodné so zložením kvapaliny. Vrie pri konštantnej teplote a nedá sa frakčnou destiláciou rozdeliť na čisté zložky. Napr. zmes etanol + voda.

Bilancia chemickej reakcie – postup určenia stechiometrických koeficientov tak, aby sa získala chemická rovnica.

Bodová grupa symetrie – množina operácií súmernosti, ktoré možno na danom objekte vykonať.

Bodová porucha – druh lokalizovanej poruchy kryštály. Triedenie: Frenkelove, Schottkyho a prímiesové poruchy.

bohr – jednotka dĺžky v atómovej sústave jednotiek; $a_0 = (\hbar^2 / m_e) / (e^2 / 4\pi\epsilon_0) = 52,9 \text{ pm}$.

Bohrov magnetón – fyzikálna konštanta; $\mu_B = e\hbar / 2m_e = 9,274 \cdot 10^{-24} \text{ J T}^{-1}$. Elementárne kvantum magnetického momentu.

Bornov-Haberov cyklus – postup výpočtu neznámej hodnoty termochemickej veličiny pomocou zákonov termochémie.

Bornov-Mayerov potenciál – zvyčajný tvar odpudivého potenciálu v iónovom kryštále uplatňujúci sa pri krátkych medziiónových vzdialenostiach; $V_r = be^{-r/c} [\text{J}]$.

Boyleov-Mariottov zákon: pri konštantnej teplote a látkovom množstve je objem ideálneho plynu nepriamo úmerný jeho tlaku; $pV = \text{const} [T = \text{const}, n = \text{const}]$.

Bravaisove podmienky výberu základnej bunky: (1) základná bunka má takú istú súmernosť, ako celá kryštálová štruktúra; (2) počet pravých uhlov v základnej bunke je maximálny; (3) pri splnení prvých dvoch podmienok objem základnej bunky je minimálny.

Celková konštanta stálosti komplexu – rovnovážna konštanta úhrnej komplexotvornej reakcie do daného stupňa. Napr. $\beta_n = [[\text{ML}_n]] / [\text{M}] \cdot [\text{L}]^n$ pre reakciu $\text{M} + n \text{L} \leftrightarrow [\text{ML}_n]$.

Celkový poriadok reakcie – súčet všetkých poriadkov reakcie v rýchlostnej rovnici (necelé číslo).

Centrálny atóm (syn. stredový atóm) – atóm ktorý je v komplexe chemicky viazaný s väčším počtom atómov, ako je absolútna hodnota jeho oxidačného čísla. Napr. Ni^{II} v $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]$.

Centrovanosť základnej bunky – výskyt uzlov v základnej bunke: P – primitívna, obsahuje uzly len vo vrcholoch; I – priestorovo centrovaná, obsahuje dodatočný uzol v priesečníku telesových uhlopriečok; C – bázicky centrovaná, obsahuje dodatočné uzly v priesečníku uhlopriečok základne; F – plošne centrovaná, obsahuje dodatočné uzly v priesečníku uhlopriečok na všetkých stenách.

Cis/trans-izoméria – dvojica geometrických izomérov v „štvorcových“ MA_2B_2 a „oktaedrických“ MA_2B_4 komplexoch líšiaca sa priľahlosťou väzieb M–A. Cis-izomér: uhol A–M–A = 90° ; väzby M–A sú priľahlé. Trans-izomér: uhol A–M–A = 180° ; väzby M–A sú odľahlé.

Coulombické interakcie – druh medzimolekulových interakcií medzi permanentnými elektrickými momentmi častíc. Energia interakcie závisí od teploty:

$$E_{\text{cou}} = -(1/4\pi\epsilon_0)^2 [2q^2\mu^2/3kTR^4 + 2q^2Q^2/20kTR^6 + 2\mu^4/3kTR^6].$$

Coulombický integrál – miera interakcie atómových orbitálov situovaných ne jednom atóme;

$$\alpha = H_{AA} = \int \psi_A^* \hat{H} \psi_A dV.$$

Curieho teplota – teplota pri ktorej feroelektrická fáza prejde na paraelektrickú a spontánna polarizácia vymizne; tiež teplota, pri ktorej feromagnetická fáza prechádza na paramagnetickú fázu a spontánna magnetizácia vymizne; $T_C [\text{K}]$.

Curieov zákon – magnetická susceptibilita paramagnetika je nepriamo úmerná termodinamickej teplote;

$\chi_{\text{para}} = C/T$, C – Curieova konštanta. Pre jednojadrovú časticu: $C = (N_A \mu_0 \mu_B^2 / 3k) g^2 S(S+1)$.

Curieov-Weissov zákon – modifikovaný Curieov zákon pre teplotnú závislosť paramagnetickej susceptibility; $\chi_{\text{para}} = C/(T - \Theta)$, Θ – Weissova konštanta [K].

Cybotaktické skupiny – zoskupenia častíc tvoriacich kvapalinu existujúce iba krátky čas (jedny sa utvárajú a iné zanikajú).

Čas – charakteristika vývoja hmotného objektu; t [s].

Časticový zápis reakcie – chemická rovnica zahrňujúca častice (molekuly, ióny), ktoré reálne existujú v reakčnej sústave. Zápis je buď úplný, alebo skrátený.

Čistá látka – tvorená je jedinou chemickou látkou (zlúčeninou alebo jednoduchou látkou). Pozostáva z chemických jedincov iba jedného druhu. Napr. CO_2 .

Daltonov zákon: súčet parciálnych tlakov všetkých zložiek plynnej zmesi sa rovná celkovému tlaku zmesi;

$$p = p_1 + p_2 + \dots + p_n.$$

d-d prechod – elektrónový prechod medzi stavmi, ktoré vznikajú účinkom elektrického poľa ligandov poľa na energetické hladiny d-orbitálov.

Deformovateľnosť iónu – schopnosť elektrónového obalu častice podvoliť sa účinku vonkajšieho elektrostatického poľa. Vyjadruje ju elektrická polarizovateľnosť; α .

Degenerované molekulové orbitály – molekulové orbitály s rôznou vlnovou funkciou, ale rovnakou hodnotou orbitálnej energie; $\varepsilon_i = \varepsilon_j$ pri $\phi_i \neq \phi_j$.

Degenerované stavy – rôzne fyzikálne stavy mikročastice, ktoré majú rovnakú hodnotu energie ale rôzne vlnové funkcie; $\psi_m \neq \psi_n$ ale $E_m = E_n$.

Delokalizované π orbitály – molekulové orbitály situované mimo rovinný skelet molekuly. Napr. v organických polyénoch a aromatických zlúčeninách (v konjugovaných systémoch).

Delokalizovaný orbitál – molekulový orbitál rozprestretý po celom skelete molekuly. Napr. v CH_4 .

Denticita – početnosť donorových atómov, ktorými sa ligand koordinuje na centrálny atóm. Napr. bipyridín – bidentátny ligand.

Destilácia – spôsob delenia kvapalnej zmesi na základe rôznej prchavosti zložiek.

Devitrifikácia (syn. rozosklenie) – vznik zárodočných kryštálikov dlhším zohrievaním skla pri teplote mäknutia.

Diagonálna podobnosť – podobnosť vlastností prvkov susedných skupín umiestnených diagonálne v periodickom systéme. Napr. Li–Mg, V–Mo.

Diagram tuhnutia – grafická závislosť teploty topenia (tuhnutia) kvapalnej zmesi voči jej zloženiu (krivka „s“) a zloženiu kvapaliny pri každej teplote topenia (krivka „l“).

Diagram varu – grafická závislosť teploty varu kvapaliny T_b od zloženiu zmesi (krivka „l“) a zloženiu pár nad vriacou kvapalinou pri každej teplote varu (krivka „g“).

Diamagnetikum (syn. diamagnetická látka) – látka so zápornou hodnotou magnetickej susceptibility. Vzorka je vytláčaná z nehomogénneho magnetického poľa do oblasti menšej intenzity poľa. Jej susceptibilita je teplotne nezávislá.

Diastereoméry – chirálne stereoizoméry, ktoré nie sú enantiomérmi.

Dielektrikum – látka, ktorá nevedie elektrický prúd. Napr. S.

Dipólový moment (syn. elektrický dipól) – súčin náboja $|q|$ v ťažisku a vektora vzdialenosti \vec{r} medzi ťažiskami nesúhlasných nábojov; $\vec{\mu} = q\vec{r}$ [C m], [aC pm]. Smer vektora je od ťažiska záporného ku kladnému náboju.

Dipólový moment sústavy nábojov – vektorová veličina $\vec{\mu} = \sum_k q_k \vec{r}_k$ [C m], kde q_k sú náboje a \vec{r}_k ich polohové vektory.

Dipólový moment väzby – kvantitatívna miera príspevku dipólu chemickej väzby k dipólovému momentu molekuly. Orientovaný je od atómu s väčšou k atómu s menšou elektronegativitou. Napr. v BH_3 .

Dipólový moment voľného elektrónového páru – kvantitatívna miera príspevku dipólu elektrónového páru k dipólovému momentu molekuly. Orientovaný je od ťažiska hybridného orbitálu ležiaceho mimo jadra smerom k jadru. Napr. v NH_3 .

Disipácia energie – premena energie usmerného pohybu na energiu neusporiadaného pohybu.

Disociačná energia – zmena energie pri homolytickom štiepení väzby A–B vo viacatómovej molekule, za vzniku fragmentov molekuly; $D_{\text{A-B}}$ [eV]. Fragmentami molekuly – radikálmi, môžu byť atómy, alebo atómové skupiny.

Disociačná entalpia – zmena entalpie pri disociácii 1 mol látky na radikály v plynnom skupenstve; $\Delta_{\text{di}}H^\ominus$

[kJ mol⁻¹].

Disperzná sústava – druh chemickej sústavy tvorený čistočkami látky rozptýlenými v disperznom prostredí. Disperzné prostredie je súvislá fáza, ktorá je spravidla v nadbytku. Disperzná časť je nesúvislá rozptýlená fáza.

Disperzné interakcie (syn. Londonove sily) – druh medzimolekulových interakcií, ktoré sa uplatňujú medzi molekulami všetkých látok. Súvisia s čiastočnou penetráciou elektrónových obalov molekúl. Energia interakcie nezávisí od teploty: $E_{\text{dis}} = -(1/4\pi\epsilon_0)^2 [3\alpha^2 \bar{E}_{\text{exc}} / 4R^6]$, \bar{E}_{exc} je stredná excitačná energia molekúl nahradená ionizačnou energiou E_{ion} .

Disproporcionácia – druh redoxnej reakcie, pri ktorej dochádza k rozklad stredného oxidačného čísla na dva krajné. Napr. $\text{Mn}^{\text{VI}} \rightarrow \text{Mn}^{\text{VIII}}$ a Mn^{IV} .

Distorzia koordináčného polyédra – narušenie jeho ideálnej geometrie. Napr. tetragonálna distorzia oktaédra podĺž štvornásobnej osi v $[\text{CuCl}_6]^{4-}$.

Donorové číslo rozpúšťadla – entalpický efekt komplexotvornej reakcie medzi molekulou rozpúšťadla (S) a pentachloridom antimoničným: $\text{SbCl}_5 + S(l) \rightarrow S\text{-SbCl}_5$; $\text{DN} = -\Delta_r H$ [kJ mol⁻¹].

Druhý postulát kvantovej mechaniky: každej fyzikálnej veličine A prislúcha kvantovomechanický operátor \hat{A} . Operátor súradnice je $\hat{x} = x$; operátor zložky momentu hybnosti je $\hat{p}_x = -i\hbar(\partial/\partial x)$; $\hbar = h/2\pi$ je redukovaná Planckova konštanta (čítaj „há-trans“).

Druhý zákon termodynamiky: Teplo nemôže samovoľne prejsť z telesa chladnejšieho na teleso teplejšie.

Dynamická viskozita (syn. dynamický koeficient viskozity) – koeficient úmernosti medzi tangenciálnym napätím (τ) a gradientom rýchlosti (dv/dy) dvoch prúdiacich vrstiev kvapaliny $\tau = \eta (dv/dy)$; η [Pa s].

Efekt Jahna-Tellera: dôsledok konfiguračnej nestability elektrónovo-degenerovaného stavu. Napr.

$[\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$ nemá geometriu oktaédra, ale predĺženej tetragonálnej bipyramídy (distorzia oktaédra).

Efektívne kombinácie – príspevok kombinácie atómových orbitálov do molekulového orbitálu od efektívnych prekryvov.

Efektívny magnetický moment – charakteristika paramagnetika; μ_{eff} . Vystupuje vo vzťahu pre magnetickú susceptibilitu paramagnetika: $\chi_{\text{para}} = \mu_0 N_A \mu_{\text{eff}}^2 / 3kT$. Pre Curieho paramagnet: $\mu_{\text{eff}}/\mu_B = g [S(S+1)]^{1/2}$, g – spektroskopický rozlišovací faktor.

Efektívny náboj – vyjadrenie prebytku alebo deficitu náboja v určitom mieste molekuly; δ^- , δ^+ [e].

Efektívny prekryv – postavenie atómových orbitálov v molekule, ktorých prekryvový integrál je nenulový.

Ekvatoriálne ligandy – najmenej tri donorové atómy ligandov ležiace v jednej rovine spolu s centrálnym atómom. Napr. porfirín.

Elektrická doména – časť kryštálu s paralelnou orientáciou dipólových momentov majúca nenulovú spontánnu polarizáciu.

Elektrická polarizovateľnosť – elektrická veličina charakterizujúca mieru indukcie dipólového momentu účinkom elektrického poľa v látke; α [Cm/Vm⁻¹]. Vystupuje vo vzťahu $p_i = \alpha E$.

Elektrický dipól – konštrukcia dvoch rovnako veľkých nesúhlasných elektrických nábojov umiestnených v určitej vzdialenosti. Napr. kovalentná väzba v molekyle AB.

Elektrický náboj (syn. elektrický monopól) – nositeľ elektrických a magnetických javov; q [A s] = [C] – coulomb.

Elektrický prúd – náboj prenesený za časovú jednotku; $I = dq/dt$ [A] – ampér.

Elektróda – kovové teleso ponorené do roztoku iónov vlastného druhu (elektróda 1. druhu).

Elektrochemický článok – konštrukcia tvorená dvoma elektródami spojenými kovovým vodičom, ktoré sú v kontakte s elektrolytom. Anóda – elektróda, na ktorej prebieha oxidácia. Katóda – elektróda, na ktorej prebieha redukcia.

Elektrochemický rad napätia kovov – rad kovových prvkov zoradených podľa vzrastajúceho štandardného redoxného potenciálu.

Elektrolyt – látka prepúšťajúca elektrický prúd, v ktorej sú nositeľmi náboja ióny: katióny a anióny. Napr. vodný roztok NaCl.

Elektrolytický článok – konštrukcia pre priebeh vynútenej redoxnej reakcie v dôsledku zapojenia vonkajšieho elektrického zdroja. Katóda (miesto redukcie) je záporne nabitá s vylučujú sa na nej katióny; anóda (miesto oxidácie) je kladne nabitá a vylučujú sa na nej anióny.

Elektrolýza – nesamovoľná redoxná reakcia vynútená zapojením vonkajšieho zdroja do roztoku elektrolytu.

Elektromagnetické pole – druh fyzikálneho poľa, ktoré prenáša energiu a zodpovedajúci ekvivalent hmotnosti na diaľku prostredníctvom elektromagnetického žiarenia. Elektromagnetické žiarenie je spojené s periodickými kmitmi elektrického a magnetického poľa – vlnením. Kvantom elektromagnetic-kého žiarenia je fotón; γ .

- Elektrón – druh stabilnej elementárnej častice nesúcej záporný elementárny náboj; e^- . Nachádza sa v elektrónovom obale atómov a molekúl.
- Elektronegativita – odpor atómu voči zmene počtu elektrónov; $\chi = -dE/dN$ [eV]. Napr. Paulingova a Mullikenova elektronegativita.
- Elektronogram – záznam v podobe koncentrických kruhov po ohybe dráhy elektrónov prechádzajúcich cez tenkú kovovú fóliu potvrdzujúci vlnový charakter elektrónu.
- Elektrónová afinita atómu – energia potrebná na dodanie ďalšieho elektrónu k atómu; E_{eg} [eV].
- Elektrónová konfigurácia atómu – vyjadrenie obsadenia atómových orbitálov elektrónmi.
- Elektrónová konfigurácia molekuly – vyjadrenie elektrónovej štruktúry molekuly v podobe postupnosti obsadených molekulových orbitálov od najnižšej hodnoty energie k najvyššej.
- Elektrónové spektrum – spektrum podmienené prechodmi medzi elektrónovými stavmi molekuly. Registrované sa v blízkej infračervenej, viditeľnej alebo ultrafialovej oblasti elektromagnetického žiarenia.
- Elektrónový efekt – vyjadrenie vzájomného účinku konštituentov zloženej častice (molekuly, komplexu), ktorý sa prejavuje v statických (štruktúrnych a spektrálnych) aspektoch ako aj v dynamických (reakčných) aspektoch látky.
- Elektrónový plyn (syn. Fermiho plyn) – model valenčných elektrónov kovu pohybujúcich sa nezávisle v potenciálovom poli atómových zvyškov.
- Elektrónový štruktúrny vzorec – vyjadrenie (popri rozmiestnení atómov v priestore) rozdelenia valenčných elektrónov na väzbové elektrónové páry, voľné elektrónové páry a prípadne nespárené elektróny.
- Elektrostatický potenciál molekuly – potenciálna energia interakcie jednotkového kladného náboja s molekulou v danom bode priestoru; $V(r)$ [J].
- Elektrostriekcia – deformácia štruktúry látky účinkom elektrického poľa, ktorú prejavujú všetky tuhé dielektriká.
- Elementárna častica – najzákladnejší stavebný prvok látok a fyzikálnych polí. Napr. elektrón, protón, neutrón a fotón.
- Elementárny náboj – najmenšie kvantum elektrického náboja; $e = 1,602 \times 10^{-19}$ As.
- Emisné spektrum atómu vodíka – záznam intenzity spontánne vyžiarenej energie od vlnočtu žiarenia. (Spontánna emisia je podmienená vzbudením súboru atómov vodíka elektrickou iskrou.)
- Enantiomér (syn. optický antipód) – jeden z optických izomérov častice. Napr. l-alanyl.
- Enantioméry (syn. optické antipódy, optické izoméry) – dve látky líšiac sa len smerom otáčania polarizačnej roviny.
- Enantiomorfná premena – vratná premena fáz tuhej látky. Napr. α -Sn(sivý) \leftrightarrow β -Sn(biely).
- Endergonický dej – dej, pri ktorom sa Gibbsova energia sústavy zvyšuje; $\Delta G > 0$. Sústava prijíma prácu (na sústave sa koná práca). Napr. stláčanie plynu vo valci piestom.
- Endotermická reakcia – reakcia, pri ktorej sústava teplo pohlcuje; $q > 0$ resp. $\Delta_r H > 0$ [$p = \text{const}$].
- Endotermický dej – dej, pri ktorom sústave dodané teplo je kladné (sústava prijíma teplo); $q > 0$.
- Energetický pás – interval husto natesnaných energetických hladín v tuhej látke. Charakterizovaný je svojou polohou v energetickej škále a šírkou. Napr. s-pás, p-pás.
- Energetický profil reakcie – grafická závislosť kinetických a termodynamických veličín od reakčnej koordináty. Napr. závislosť E^\ddagger a ΔH^\ddagger .
- Energia – miera pohybu hmoty; E [J] – joule.
- Energia väzby – stredná hodnota všetkých disociačných energií väzieb A–B v molekule AB_n ; $E_{A-B} = (D_1 + \dots + D_n)/n$ [eV] – na jednu väzbu; [kJ mol⁻¹] – v súbore častíc.
- Entalpia – extenzitná stavová veličina definovaná súčtom vnútornej energie (U) a objemovej práce (pV): $H = U + pV$ [J].
- Entalpia elektrónovej afinity – zmena entalpie pri premene 1 mol látky na anióny prijatím elektrónov v plynnom skupenstve; $\Delta_{eg}H^\ominus$ [kJ mol⁻¹].
- Entalpia fázovej premeny – zmena entalpie pri premene fáz tuhej látky; $\Delta_{trs}H$ [kJ mol⁻¹].
- Entalpia topenia – teplo dodané čistej látke pri konštantnom tlaku na vyvolanie skupenskej zmeny topenia; $\Delta_{fus}H$ [kJ mol⁻¹].
- Entalpia varu – zmena entalpie pri vyparovaní kvapaliny pri teplote varu; $\Delta_{vap}H_{T_b}$ [kJ mol⁻¹].
- Entalpia vyparovania (syn. výparná entalpia) – zmena entalpie pri vyparovaní kvapaliny; $\Delta_{vap}H$ [kJ mol⁻¹] (závisí od teploty a tlaku).
- Entalpický riadený dej (reakcia): dej pri $\Delta H < 0$ a $\Delta S < 0$; dej je samovoľný pod kritickou teplotou $T < T_c$, keď je $|\Delta H| > |T\Delta S|$.
- Entropia – extenzitná stavová veličina, ktorá je mierou neusporiadanosti sústavy a mierou nevratnosti

- dejov; $dS \geq dq/T$ [J K⁻¹]. 1. pre vratný (reverzibilný) dej: $dS = dq_{rev}/T$; 2. pre nevratný (ireverzibilný) dej: $dS > dq_{irev}/T$.
- Entropicky riadený dej (reakcia): dej pri $\Delta H > 0$ a $\Delta S > 0$; dej je samovoľný nad kritickou teplotou $T > T_c$, keď je $|\Delta H| < |T\Delta S|$.
- Enzýmová katalýza – druh katalýzy s použitím enzýmu (vysokoúčinný a selektívny biokatalyzátor).
- Eutektikum – zmes takého zloženia, pri ktorom sú obidve tuhé zložky v rovnováhe s taveninou konštantného zloženia.
- Excitovaný stav (syn. vzbudený stav) – ktorýkoľvek stav mikročastice s energiou E_m vyššou, než je energia základného stavu; $E_m > E_0$.
- Exergonický dej – dej, pri ktorom sa Gibbsova energia sústavy znižuje; $\Delta G < 0$. Sústava koná prácu.
- Exotermická reakcia – reakcia, pri ktorej sústava teplo vydáva; $q < 0$ resp. $\Delta_r H < 0$ [$p = \text{const}$].
- Exotermický dej – dej, pri ktorom sústave dodané teplo je záporné (sústava vydáva teplo); $q < 0$.
- Extenzitná veličina – veličina, ktorá je úmerná množstvu látky v sústave.
- Fajansove pravidlá – tri trendy iónových polomerov: 1. pre izoelektrónové ióny sa ich polomer znižuje so zväčšovaním kladného náboja; 2. pre katióny toho istého prvku sa ich polomer znižuje so zväčšovaním kladného náboja; 3. pre katióny d-prvkov a f-prvkov s rovnakým nábojom sa ich polomer znižuje so zväčšovaním protónového čísla prvku. Napr. $r_i(\text{F}^-) > r_i(\text{Na}^+) > r_i(\text{Mg}^{2+})$; $r_i(\text{Fe}^{2+}) > r_i(\text{Fe}^{3+})$; $r_i(\text{Ti}^{3+}) > r_i(\text{V}^{3+}) > r_i(\text{Cr}^{3+})$.
- Faradayova konštanta (syn. Faradayov náboj) – elementárny náboj 1 mol častíc; $F = e N_A = 96\,485 \text{ A s mol}^{-1}$.
- Fáza – homogénna časť heterogénnej sústavy ohraničená rozhraním, na ktorom sa vlastnosti sústavy menia nespojito – skokom.
- Fázový diagram – graf závislosti stavových veličín danej látky vyjadrujúci koexistenciu fáz. Napr. fázový diagram p – T : $p = f(T)$.
- Fázový prechod 1. rádu – premena fáz tuhej látky spojená so zmenou entalpie; $\Delta_{trs}H \neq 0$, $\Delta_{trs}S \neq 0$. Napr. S(ortorombická) \leftrightarrow S(monoklinická).
- Fázový prechod 2. rádu – premena fáz tuhej látky bez zmeny entalpie; $\Delta_{trs}H = 0$, $\Delta_{trs}S = 0$. Napr. Fe(feromagnetická fáza) \leftrightarrow Fe(paramagnetická fáza).
- Ferimagnetikum – látka s čiastočne skompenzovanými magnetickými momentmi dvoch kryštálových podmriežok, ktorých výsledné magnetické momenty majú rôznu veľkosť. Napr. Fe₃O₄.
- Fermiho hladina – najvyššia obsadená energetická hladina v kovovom kryštále pri nulovej teplote; E_F [eV].
- Feroelektrikum – tuhá látka so spontánnou polarizáciou (paralelná orientácia permanentných dipólov), ktorú možno preorientovať elektrickým poľom. Napr. BaTiO₃.
- Feromagnetikum – tuhá látka so spontánnou magnetizáciou (paralelná orientácia magnetických momentov). Napr. Fe.
- f-f prechod – elektrónový prechod medzi stavmi, ktoré vznikajú účinkom elektrického poľa ligandov poľa na energetické hladiny f-orbitálov.
- Fotoelektrický jav – uvoľnenie elektrónov z látky účinkom svetla. Emisia je podmienená hraničnou vlnovou dĺžkou λ_0 svetla, nad ktorou k emisii nedochádza.
- Fotón – druh elementárnej častice, ktorá je kvantom elektromagnetického poľa; γ .
- Frakčná destilácia – spôsobenie opakovanej destilácie. Realizuje sa v rektifikačných kolónach (etážových kolónach).
- Frakčná kryštalizácia – opakovaná kryštalizácia za účelom delenia tuhého roztoku.
- Frekvencia – počet kmitov vlnenia za časovú jednotku; ν [s⁻¹].
- Frenkelova porucha – druh bodovej poruchy kryštálu, ktorý vznikne posunom častíc (iónov alebo atómov) z uzlov mriežky do intersticiálnych (medzimriežkových) polôh. Vedie k vzniku vakancie a intersticiálnej častice.
- Frostov diagram – závislosť hodnoty nE^\ominus pre redoxný pár X^{n+}/X^0 od oxidačného čísla prvku.
- Fugacitný koeficient – koeficient úmernosti medzi fugacitou reálneho plynu a jeho parciálnym tlakom; $f_A = \phi_A p_A$. Fugacita reálneho plynu f_A nahrádza parciálny tlak ideálneho plynu p_A vo vyjadrení chemického potenciálu; $\mu_A = \mu_A^\ominus + RT \ln(f_A / p^\ominus)$.
- Funkčná skupina – charakteristické zoskupenie atómov určitého zloženia a štruktúry. Napr. metyl – CH₃.
- Funkčný vzorec – vyjadrenie zloženia častice z funkčných skupín viazaných v určitom poradí. Napr. CH₃COOH.
- Fyzikálna podstata chemickej väzby: urýchlenie elektrónov a súčasne zväčšenie priťahovania elektrónov k

jadrám spojeným pôsobením viacerých atómových jadier.

Galvanický článok – konštrukcia pre priebeh samovoľnej redoxnej reakcia: elektróny sa vylučujú na anóde (v mieste oxidácie) a odoberajú sa z katódy (v mieste redukcie). Napr. Daniellov článok.

Gay-Lussacov zákon: pri konštantnom tlaku a látkovom množstve je objem ideálneho plynu úmerný teplote; $V = T \text{ const}$ [$p = \text{const}$, $n = \text{const}$].

Geometrická izoméria – druh stereoizomérie s rôznou príľahlosťou väzieb M–L.

Gibbsova energia (syn. voľná entalpia) – extenzitná stavová veličina, definovaná rozdielom entalpie (H) a súčinu teploty a entropie (TS); $G = H - TS$. Jej prírastok má význam maximálnej neobjemovej práce (maximálnej užitočnej práce pri [$T = \text{const}$, $p = \text{const}$]), ktorú sústava môže prijať.

Hamiltonián (syn. Hamiltonov operátor) – operátorový tvar celkovej energie; $\hat{H} \equiv \hat{E} = \hat{T} + \hat{V}$.

Hapticita – počet rovnocenných atómov liganda priamo viazaných na centrálny atóm; ozn. η^n -L. Napr. dichloro-dihapto-etylén-paladnatý komplex $[\text{PdCl}_2(\eta^2\text{-C}_2\text{H}_4)]$.

hartree – jednotka energie v atómovej sústave jednotiek; $E_h = (e^2 / 4\pi\epsilon_0) / a_0 = 27,21 \text{ eV}$.

Hartreeho-Fockove rovnice – vzťah pre výpočet orbitálnej energie ϵ_i každého orbitálu, ako aj orbitálov

$$\psi_i(r_i); \hat{H}_{\text{eff}}\psi_i(r_i) = \epsilon_i \cdot \psi_i(r_i).$$

Heisenbergove vzťahy neurčitosti – pri mikroskopických objektoch je súčasné meranie niektorých fyzikálnych veličín presnosťou obmedzené. Napr. $\Delta x \cdot \Delta p_x \geq \hbar / 2$.

Helmholtzova energia (syn. voľná energia) – extenzitná stavová veličina, definovaná rozdielom vnútornej energie (U) a súčinu teploty a entropie (TS); $A = U - TS$. Jej prírastok má význam maximálnej užitočnej objemovej práce pri [$T = \text{const}$, $V = \text{const}$], ktorú sústava môže prijať.

Henryho zákon: tlak pary rozpustnej látky L v značne zriedenom roztoku je úmerný jej molovému zlomku; $p_L = K_L x_L$. Smernicou úmernosti je Henryho konštanta rozpustnej látky; K_L [Pa].

Heterogénna katalýza – druh katalýzy, pri ktorom je katalyzátor v inej fáze, ako sú reaktanty. Napr. tuhá látka nanosená na vhodnom nosiči pre katalýzu plynných reaktantov.

Heterogénna sústava – druh sústavy, ktorá pozostáva z viacerých fáz. Napr. topiaci sa ľad.

Heteroleptický komplex – druh komplexu s heterogénnou koordinačnou sférou. Napr. $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]$.

Hexagonálna mriežka (syn. *hcp*; typ A3) – druh základnej bunky vzniknutý uložením vrstiev gúľ motívom A-B-A-B-. Napr. Mg.

Hladiny porúch – diskkrétne energetické hladiny v zakázanom páse spôsobené narušením periodicity kryštálovej mriežky.

Hladiny prímiesí – diskkrétne energetické hladiny v zakázanom páse, ktorých pôvod je v elektrón-donorových prímiesiach, alebo v elektrón-akceptorových prímiesiach.

Hlavné kvantové číslo – prirodzené číslo vyjadrujúce kvantovanie energie v atóme vodíka a vo viacelektrónovom atóme; $n = 1, 2$, atď.

Hmotnosť – miera zotrvačnosti a gravitačných vlastností hmoty; m [kg].

Hmotnostný zlomok – vyjadrenie zloženia roztoku podielom hmotnosti látky a hmotnosti sústavy; $w(L) = m(L)/m$ [bezrozmerný].

Homogénna katalýza – druh katalýzy, pri ktorom je katalyzátor v tej istej fáze ako sú reaktanty. Napr. v plynnej fáze, alebo v roztoku.

Homogénna sústava – sústava, ktorá má vo všetkých svojich častiach rovnaké makroskopicky pozorovateľné vlastnosti, prípadne sa jej vlastnosti menia spojito a pozostáva z jednej fázy.

Homoleptický komplex – druh komplexu s homogénnou ligandovou sférou. Napr. $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_6]^{2+}$.

Hückelova metóda – zjednodušený postup výpočtu molekulových orbitálov v časticiach s π -väzbami, ktorý uvažuje coulombické integrály na atónoch a rezonančné integrály medzi príľahlými atómami.

Hundovo pravidlo maximálnej multiplicity – na energeticky degenerovaných orbitáloch sa preferuje maximálna spinová multiplicita (maximálny počet nespárených elektrónov).

Hustota – hmotnosť vzťahnutá na jednotku objemu; $\rho = m/V$ [kg m^{-3}], zvyčajne [g cm^{-3}].

Hustota pravdepodobnosti (syn. pravdepodobnostná funkcia) – vyjadrenie pravdepodobnosti výskytu mikročastice v objemovom elemente priestoru pomocou modulu vlnovej funkcie; $P_V = (\psi^* \psi) dV$.

Hustota stavov – spojité funkcia vyjadrujúca počet energetických stavov v kovovom kryštále na interval energie; $\rho(E) = dP/dE = C \cdot V \sqrt{E}$ [J^{-1}], kde $P(n_x, n_y, n_z)$ je počet stavov závisiacich od kvantových čísel n_x, n_y, n_z .

Hybnosť – súčin hmotnosti a rýchlosti; $\vec{p} = m\vec{v}$ [kg m s^{-1}].

Hybridizácia – spôsob konštrukcie ekvivalentných jednocentrových orbitálov so smerovými vlastnosťami.

Hybridný orbitál (skr. HO) – jednocentrový orbitál so smerovými vlastnosťami utvorený lineárnou kombináciou valenčných atómových orbitálov s rôznym kvantovým číslom l na danom atóme;

$$\chi_j = \sum_k^{\text{atóm}} a_{jk} \psi_k. \text{ Označenie – SP, SP}^2, \text{ SP}^3, \text{ SP}^3\text{D, SP}^3\text{D}^2.$$

Hydratácia – jav obalovania rozpustených častíc molekulami vody. Solvatácia molekulami vody.

Hydratačná entalpia – zmena entalpie pri tvorbe hydratovanej častice za definovaných stavových podmienok; $\Delta_{\text{hyd}}H$ [kJ mol⁻¹].

Hydrátová izoméria – druh ionizačnej izomérie, keď zamieňanou časticou je molekula vody. Napr. dvojica [Cr(H₂O)₄Cl₂]Cl.2H₂O a [Cr(H₂O)₆]Cl₃.

Hydrolyza – protolytická reakcia molekúl vody a iónu slabej kyseliny alebo zásady, za vzniku málo ionizovaného produktu; solvolýza v prípade vodného prostredia.

Hygroskopičnosť – prijímanie vodnej pary kryštalohydrátom, ak je tlak vodnej pary v atmosfére vyšší než rozkladný tlak.

Charakteristická operátorová rovnica – pôsobením operátora fyzikálnej veličiny na vlnovú funkciu sa získa možná hodnota veličiny vynásobená tou istou vlnovou funkciou: $\hat{o}\psi = c \cdot \psi$; ψ – vlastná funkcia operátora; c – vlastná hodnota operátora.

Charlesov zákon: pri konštantnom objeme a látkovom množstve je tlak ideálneho plynu úmerný jeho teplote; $p = T \text{ const}$ [$V = \text{const}$, $n = \text{const}$].

Chelátový komplex (skr. chelát) – komplex s najmenej dvojdonorovým (chelatujúcim) ligandom, obsahujúci bidentátny alebo viacdentátny rovinný útvar, ktorý spolu s centrálnym atómom vytvára cyklický útvar. Napr. [Ni(acac)₂].

Chemická látka (syn. chemické individuum) – látka charakteristického zloženia, štruktúry, fyzikálnych a chemických vlastností.

Chemická reakcia – dej premeny chemickej látky, pri ktorom sa mení chemické zloženie látok, ich chemická štruktúra alebo elektrónová štruktúra

Chemická rovnica – zápis chemickej reakcie, v ktorom počet atómov každého druhu na pravej strane sa rovná počtu atómov na strane ľavej a súčet nábojov na strane pravej sa rovná súčtu nábojov na strane ľavej.

Chemická sústava – druh sústavy, v ktorej sa sledujú chemické a fyzikálno-chemické procesy a vlastnosti.

Chemická tvrdosť (syn. Pearsonov parameter tvrdosti) – kvantitatívna miera tvrdosti (mäkkosti) Lewisových kyselín a zásad; $\eta = (E_{\text{ion}} + E_{\text{eg}})/2$ [eV].

Chemická väzba – stabilizačná interakcia medzi atómami vedúca k vzniku molekúl.

Chemický jedinec – molekula (ak ide o látku s molekulovou štruktúrou), atóm (ak ide o látku s atómovou stavbou), alebo súbor častíc vyjadrený funkčným vzorcom. Napr. NH₃, Cu, NaNO₃.

Chemický potenciál – parciálna molová Gibbsova energia; $\mu_A = (\partial G(T, p, n_A, n_B) / \partial n_A)_{T, p, n_B}$.

Chemický potenciál čistej látky – zmena Gibbsovej energie sústavy pri zmene látkového množstva; $\mu = dG/dn$ [$T = \text{const}$, $p = \text{const}$], alebo $\mu = (\partial G(T, p, n) / \partial n)_{T, p}$.

Chemický prvok – súbor atómov s rovnakým protónovým číslom.

Chemický vzorec – vyjadrenie zloženia a štruktúry chemickej látky. Napr. stechiometrický, molekulový, funkčný, štruktúrny, elektrónový štruktúrny, koordinačno-substančný vzorec.

Chiralita (syn. točivosť) – geometrická vlastnosť v dôsledku ktorej sa objekt neprekrýva so svojím zrkadlovým obrazom. Chirálné útvary nemajú ani rovinu súmernosti ani stred súmernosti.

Chromofór – časť komplexu zahrňujúca centrálny atóm a naň priamo viazané (donorové) atómy ligandov. Napr. {FeC₆} v komplexe [Fe(CN)₆]⁴⁻.

Ideálne zriedený roztok – roztok rozpustnej látky, ktorý sa riadi Henryho zákonom.

Ideálny plyn – plyn, v ktorom vzájomné pôsobenie molekúl a ich vlastný objem možno zanedbať.

Ideálny roztok – roztok, ktorý sa riadi Raoultovým zákonom.

Index lomu – pomer sínusov uhla dopadu (α) a uhla lomu (β) svetelného lúča meraných vzhľadom na kolmicu na rozhranie prostredí; $n_{12} = \sin\alpha/\sin\beta$ [bezrozmerný].

Indukčné interakcie – druh medzimolekulových interakcií medzi molekulami a nepolárnymi molekulami, v ktorých sa indukujú dipólové momenty. Energia interakcie nezávisí od teploty:

$$E_{\text{ind}} = -(1/4\pi\epsilon_0)^2 [\alpha q^2 / R^4 + 2\alpha\mu^2 / R^6].$$

Indukovaný dipól – dipól vzniknutý oddelením ťažiska kladného a záporného náboja v molekule účinkom vonkajšieho elektrického poľa.

- Indukovaný dipólový moment – dipólový moment molekuly vyvolaný účinkom elektrického poľa; $p_i = \alpha \cdot E$ [C m], α – elektrická polarizovateľnosť, E [V m⁻¹] – intenzita elektrického poľa.
- Inertný elektrónový pár – osobitná stabilita elektrónovej konfigurácie 6s². Napr. stabilita oxidačného čísla Pb^{II}, Bi^{III}.
- Inhibítor (syn. negatívny katalyzátor) – látka, ktorá znižuje rýchlosť chemickej reakcie.
- Intenzitná veličina – veličina, ktorá nezávisí od množstva látky v sústave.
- Intermediát – detegovateľná častica s dobou životnosti väčšou ako je čas jej molekulových vibrácií, ktorá má energetické bariéry pre prechod ako k reaktantom, tak ku produktom reakcie.
- Ión – častica odvodená od atómu, v ktorej je nerovnaký počet elektrónov v obale a počet protónov v jadre. Navonok nesie elektrický náboj.
- Ionizácia kyseliny – protolytická reakcia správania sa látky vzhľadom k vode ako Brönstedova kyselina.
- Ionizácia zásady – protolytická reakcia správania sa látky vzhľadom k vode ako Brönstedova zásada.
- Ionizačná energia atómu – energia potrebná na odtrhnutie elektrónu od atómu; E_{ion} [eV].
- Ionizačná energia molekuly – energia potrebná na ionizáciu molekuly; $E_{ion,i}$ [eV]. Vyjadruje väzbovú energiu elektrónu v molekule.
- Ionizačná entalpia – zmena entalpie pri premene 1 mol látky na kationy a voľné elektróny v plynnom skupenstve; $\Delta_{ion}H^\ominus$ [kJ mol⁻¹].
- Ionizačná izoméria – druh štruktúrnej izomérie koordinačných zlúčenín, pri ktorom ligand a nekoordinovaná častica sú navzájom zamenené. Napr. dvojica [Pt(NH₃)₃Br]NO₂ a [Pt(NH₃)₃NO₂]Br.
- Ionizačná konštanta kyseliny (syn. konštanta kyslosti) – rovnovážna konštanta ionizácie kyseliny; K_a [bezrozmerná]. Napr. $K_a(\text{HA}) = [\text{H}_3\text{O}^+] \cdot [\text{A}^-] / [\text{HA}]$.
- Ionizačná konštanta zásady (syn. konštanta zásaditosti) – rovnovážna konštanta ionizácie zásady; K_b [bezrozmerná]. Napr. $K_b(\text{B}) = [\text{HB}^+] \cdot [\text{OH}^-] / [\text{B}]$.
- Iónová väzba – druh chemickej väzby, ktorá sa tvorí medzi kationmi kovových prvkov (s malou elektronegativitou) a aniónmi nekovových prvkov (s veľkou elektronegativitou). Uplatňuje sa v tuhých iónových látkach. Vyznačuje sa väčším počtom najbližších väzbových partnerov (6, 8, 12), stratou smerového charakteru a násobnosti.
- Iónové číslo – počet iónov pripadajúcich na jednotkové množstvo elektrolytu (na jeho vzorcovú jednotku); i [bezrozmerné].
- Iónový kryštál – druh kryštálovej štruktúry tvorenej striedajúcimi sa kationmi a aniónmi, ktoré sú viazané iónovou väzbou.
- Iónový polomer – empiricky stanovená veličina, ktorá vyjadruje veľkosť iónu v iónovom kryštále; r_i [pm].
- Iónový súčin vody – konštanta autoprotolýzy čistej vody; $K_w = [\text{H}_3\text{O}^+] \cdot [\text{OH}^-]$, [bezrozmerný].
- Izobarický dej – dej prebiehajúci za konštantného tlaku.
- Izobary – rôzne nuklidy s rovnakým nukleónovým číslom A , ale odlišným protónovým číslom Z . Napr. ${}^{40}_{19}\text{Kr}$ a ${}^{40}_{20}\text{Ca}$.
- Izoelektrónové častice – atómy a ióny (molekuly a molekulové ióny) majúce rovnakú elektrónovú konfiguráciu valenčnej vrstvy. Napr. Cl⁻ a Ar, N₂ a C₂²⁻.
- Izolátor – tuhá látka s príliš veľkou šírkou zakázaného pásu. Napr. diamant, NaCl.
- Izolovaná sústava – sústava, ktorá s okolím nevymieňa ani látku, ani energiu (ani teplo, ani prácu).
- Izoméria – jav existencie látky rovnakého zloženia ale rôznej štruktúry a tým iných vlastností. Základné triedenie: stereoisoméria, štruktúrna izoméria. Napr. (NH₂)₂CO – močovina, NH₄NCO – kyanatan amónny.
- Izoméry – zlúčeniny s rovnakým chemickým zložením, ale rozdielnou štruktúrou a rozdielnymi vlastnosťami. Napr. *n*-bután – CH₃CH₂CH₂CH₃ a *i*-bután – (CH₃)₃CH.
- Izoméry *cis*-, *trans*- – druh geometrických izomérov v molekulách MA₂B₂ a MA₄B₂.
- Izoméry *mer*-, *fac*- – druh geometrických izomérov v molekulách MA₃B₃.
- Izomorfia – schopnosť látok podobnej chemickej štruktúry vytvárať kryštály takmer zhodného tvaru, ktoré patria do rovnakej kryštalografickej sústavy. Napr. MgSO₄·7H₂O a ZnSO₄·7H₂O.
- Izotermický dej – dej prebiehajúci za konštantnej teploty.
- Izotopy – nuklidy s rovnakým protónovým číslom Z , ale odlišným nukleónovým číslom A . Líšia sa iba počtom neutrónov v jadre. Napr. ¹H – prócium a ²H – deutérium.
- Izotropná látka – látka, ktorej vlastnosti sú rovnaké vo všetkých smeroch. Napr. plyn, kvapalina a niektoré (izotropné) tuhé látky.
- Jednoduchá kovalentná väzba – väzba tvorená zdieľaním jediného elektrónového páru viazanými atómami.
- Jednoduchá látka – chemické individuum zložené z atómov jediného prvku.

Kappa-konvencia – označenie počtu donorových atómov liganda; ozn. $L-\kappa^n A$. Napr.



Katalyzátor – látka, ktorá výrazne ovplyvňuje rýchlosť reakcie avšak nie je zahrnutá v stechiometrii chemickej reakcie.

Katión – druh iónu s prevyšujúcim kladným nábojom. Napr. K^+ , Ca^{2+} .

Katóda – elektróda, na ktorej prebieha redukcia.

Keppertov model – kvantitatívne generovanie teórie VSEPR na základe medzielektrónového odpudzovania.

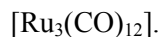
Kinetická energia – miera postupného pohybu častice (objektu); E_k , T [J]. Newtonov vzťah:

$$E_k = (1/2)mv^2 = p^2 / 2m.$$

Kineticky inertný komplex – komplex s malou rýchlosťou výmeny (substitúcie) ligandov; $k \ll 1 \text{ s}^{-1}$. Napr. $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$.

Kineticky labilný komplex – komplex s veľkou rýchlosťou výmeny (substitúcie) ligandov; $k \gg 1 \text{ s}^{-1}$. Napr. $[\text{Co}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$.

Klaster – druh koordinačnej zlúčeniny obsahujúci aspoň tri centrálné atómy s väzbou kov-kov. Napr.



Kocka (tiež hexaéder) – pravidelný šesťsten so stenami tvaru štvorca. Má 8 vrcholov a 12 hrán.

Kohézná energia – práca potrebná na rozloženie kovu na voľné katióny (atómové zvyšky) a voľné elektróny; $\text{M}(\text{s}) \rightarrow \text{M}^{n+}(\text{g}) + n\text{e}^-$, $\Delta U = E_k$ [kJ mol⁻¹].

Komplex – častica zložená z centrálného atómu a z ligandov. Napr. $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]$.

Komplexotvorná reakcia – sústava rovnováh tvorby komplexu. Napr. $\text{M} + \text{L} \leftrightarrow [\text{ML}] \leftrightarrow [\text{ML}_2] \leftrightarrow [\text{ML}_3] \leftrightarrow \dots$

Koncentrácia (syn. koncentrácia látkového množstva) – vyjadrenie zloženia roztoku podielom látkového množstva látky a objemu roztoku; $c(\text{L}) = n(\text{L})/V$ [mol dm⁻³] = [M] – molarita.

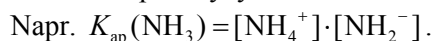
Koncepcia HSAB (z angl. „Hard and Soft Acids and Bases“): (1) tvrdé Lewisove kyseliny preferujú tvorbu aduktov s tvrdými Lewisovými zásadami; (2) mäkké Lewisove zásady sa koordinujú preferenčne na mäkké Lewisove kyseliny.

Kondenzácia – opak vyparovania.

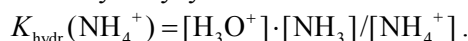
Kondenzovaná fáza – súborné označenie pre kvapaliny a tuhé látky.

Konjugovaný pár – dvojica kyseliny k_1 jej zásaditej formy z_1 . Napr. $k_1 = \text{AH}$, $z_1 = \text{A}^+$.

Konštanta autoprotolýzy – aktivitná rovnovážna konštanta pre reakciu autoprotolýzy; K_{ap} [bezrozmerná].



Konštanta hydrolyzy – aktivitná rovnovážna konštanta pre reakciu hydrolyzy; K_{hydr} [bezrozmerná]. Napr.



Koopmansova teoréma: ionizačná energia sa rovná obrátenej hodnote orbitálnej energie; $E_{\text{ion},i} = -\varepsilon_i$.

Koordinačná izoméria – druh štruktúrnej izomérie koordinačných zlúčenín v ktorých je koordinačná sféra navzájom vymenená. Napr. dvojica $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6][\text{Cr}(\text{CN})_6]$ a $[\text{Co}(\text{CN})_6][\text{Cr}(\text{NH}_3)_6]$.

Koordinačná väzba (syn. donorovo-akceptorová väzba) – druh chemickej väzby vzniknutý spoločným zdieľaním elektrónového páru, ktorý poskytol donor (Lewisova zásada, D:) akceptorovi (Lewisova kyselina $\text{A}\square$); $\text{D} + \text{A}\square \rightarrow \text{D}-\text{A}$.

Koordinačná zlúčenina – chemická látka obsahujúca komplexy. Napr. $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]\text{SO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$.

Koordinačné číslo komplexu – vyjadrenie počtu donorových atómov ligandov.

Koordinačné číslo N_k – počet častíc, ktoré v kryštálovej štruktúre bezprostredne obklopujú určitú časticu; počet donorových atómov ligandov v koordinačnej zlúčenine.

Koordinačno-substančný vzorec (syn. Niggliho vzorec) – vyjadrenie koordinačných čísiel atómov (iónov) v tuhej látke v tvare zlomku. Napr. $\{\text{CaF}_{8/4}\}$.

Koordinačno-substančný vzorec (syn. Niggliho vzorec) – vyjadrenie obklopenia atómov (iónov) susednými partnermi v tvare zlomku v tuhej látke. Napr. $\{\text{CaF}_{8/4}\}$.

Koordinačný polyéder – vyjadrenie geometrie chromofóru podľa tvaru priestorového telesa. Napr. oktaéder.

Koronát – komplex obsahujúci monocyklický polyéter (koronand). Napr. $[\text{Ba}(18\text{-anO}_6)]^{2+}$.

Kovalentná väzba – druh chemickej väzby, ktorá sa tvorí prevažne medzi nekovovými prvkami s vysokou elektronegativitou. Má smerový charakter, násobný charakter a vlastnosť nasýtenia. Vyznačuje sa menším počtom väzbových partnerov, typicky 4 a 6.

Kovalentný polomer – empiricky zistené číslo používané na odhad medzijadrových vzdialeností v molekulách; r_k [pm].

Kovová väzba – druh chemickej väzby, ktorá sa tvorí medzi atómami kovových prvkov (s malou

elektronegativitou). Uplatňuje sa v kovoch a zliatinách. Vedie k tesnému usporiadaniu atómových zvyškov, medzi ktorými sa voľne pohybujú valenčné elektróny. Počet najbližších väzbových partnerov je 12 až 14.

Kovový kryštál – druh kryštálovej štruktúry tvorenej kationmi kovu, medzi ktorými sa pohybujú uvoľnené valenčné elektróny.

Kovový polomer atómu – polovica medzijadrovej vzdialenosti medzi susednými atómami v kryštálovej štruktúre daného kovu; $r_k(M) = R(M-M)/2$ [pm].

Kritický bod – bod vo fázovom diagrame $p-T$ v ktorom sa ukončuje oddelenie plynnej a kvapalnej fázy. Nad kritickou teplotou existuje len plynná fáza pri ľubovoľnom tlaku.

Kryohydrát – vodné eutektikum.

Kryptát – komplex obsahujúci polycyklický polyéter (kryptand). Napr. $[\text{Ba}(\text{C}222)]^{2+}$.

Kryštál – teleso pravidelného geometrického tvaru prislúchajúce tuhej látke (látke s pravidelnou, opakujúcou sa vnútornou stavbou).

Kryštál – teleso pravidelného geometrického tvaru prislúchajúce tuhej látke

Kryštalizácia – dej vylúčenia tuhej látky z nasýteného roztoku pri zmene teploty.

Kryštalografická sústava – klasifikácia základnej bunky podľa mriežkových konštánt. Triedenie: (1) kocková (kubická), (2) romboedrická (trigonálna), (3) šesťuholníková (hexagonálna), (4) štvorcová (tetragonálna), (5) kosoštvorcová (ortorombická), (6) jednoklonná (monoklinická), (7) trojklonná (triklinická).

Kryštalohydrát – tuhá látka kryštalizujúca s určitým množstvom molekúl vody. Napr. $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$.

Kryštalová štruktúra – vyjadrenie vnútornej stavby kryštálov.

Kubická plošne centrovaná mriežka (syn. *fcc*; typ A1) – druh základnej bunky vzniknutý uložením vrstiev gúľ motívom A-B-C-A-B-C-. Napr. Cu.

Kubická priestorovo centrovaná mriežka (syn. *bcc*; typ A2) – druh základnej bunky. Napr. W.

Kvadrupólový moment (syn. elektrický kvadrupól) – elektrický moment 2. rádu vyjadrujúci rozdelenie náboja v tvare elipsoidu (vretena); zložky kvadrupólového momentu sústavy nábojov sú

$$Q_{ij} = (1/2) \sum_k q_k (3r_{ki}r_{kj} - r_k^2 \delta_{ij}) \quad [\text{C m}^2]; \quad i, j \text{ sú kartézské súradnice } (x, y, z). \text{ Napr. v } \text{H}_2, \text{HCN}.$$

Kvantovanie momentu hybnosti – vyjadrenie diskretného charakteru momentu hybnosti mikročastice: 1. štvorec momentu hybnosti je $\vec{l}^2 = l(l+1)\hbar^2$, kde l je kvantové číslo momentu hybnosti s možnými hodnotami $l = 0, 1, 2, \text{atd.}$ 2. z -projekcia momentu hybnosti je $l_z = m_l \hbar$, kde m_l je kvantové číslo projekcie momentu hybnosti s možnými hodnotami $-l \leq m_l \leq +l$ meniacimi sa po kroku 1.

Kvantové číslo – diskretné číslo vyjadrujúce diskretný (kvantovaný) charakter fyzikálnych veličín pri mikročasticách.

Kvapalina – skupenský stav látky vyznačujúci sa pohyblivosťou jej konštituentov (atómov, molekúl, iónov), pri zachovaní objemu, nie však tvaru.

Kyselina (podľa Brönsteda) – častica, ktorá je schopná uvoľňovať protón (donor protónu). Napr. HCl.

Lambertov-Beerov zákon: absorbančia A je úmerná koncentrácii $c(L)$ látky L a hrúbke l [cm] vrstvy roztoku; $A = \log(I_0/I) = \varepsilon l c(L)$ [bezrozmerná]. Koeficient úmernosti – molový absorpčný koeficient; ε [$\text{M}^{-1} \text{cm}^{-1}$].

Lantanoidová kontrakcia – postupné znižovanie atómových (kovalentných, kovových) a iónových polomerov lantanoidov s rastom atómového čísla Z .

Látka – forma hmoty, pri ktorej prevládajú priestorovo diskretné (nespojité) vlastnosti.

Látkové množstvo – veličina, ktorá je úmerná počtu jedincov tvoriacich chemickú látku; $n(L)$ [mol].

Lavootáčavá forma (skr. l-forma, – forma) – optický izomér otáčajúci rovinu polarizovaného svetla vľavo (proti smeru pohybu hodinových ručičiek). Napr. l-glukóza; kyselina l-askorbová (C-vitámín).

LCAO aproximácia – vyjadrenie molekulového orbitálu v tvare lineárnej kombinácie všetkých valenčných

$$\text{atómových orbitálov atómov prítomných v molekule; } \phi_l = \sum_k^{\text{všetky atómy}} c_{lk} \psi_k.$$

Lewisova kyselina – častica prijímajúca elektrónový pár (akceptor elektrónového páru). Napr. Fe^{III} .

Triedenie: mäkká kyselina, tvrdá kyselina.

Lewisova zásada – častica odovzdávajúca elektrónový pár (donor elektrónového páru). Napr. NH_3 .

Triedenie: mäkká zásada, tvrdá zásada.

Ligand – jednoduchá alebo zložená častica naviazaná na centrálny atóm v komplexe. Napr. ammin-ligand NH_3 .

- Ligandová izoméria – druh štruktúrnej izomérie pri koordinačných zlúčeninách, keď sa ligand vyskytuje v izomérskej forme. Napr. $[\text{Ni}(1,3\text{-H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2)_2\text{Cl}_2]$ a $[\text{Ni}(1,2\text{-H}_2\text{NCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{NH}_2)_2\text{Cl}_2]$.
- Lineárne dielektrikum – látka, ktorej elektrická polarizovateľnosť α nezávisí od intenzity elektrického poľa. Pri nelineárnom dielektriku α je funkciou intenzity elektrického poľa, $\alpha = f(E)$.
- Lineárne magnetikum – látka, ktorej magnetická susceptibilita nezávisí od magnetického poľa; $M = \chi H$. Pre nelineárne magnetikum je susceptibilita funkciou magnetickej indukcie; $\chi = f(B)$.
- Lineárne polarizované svetlo – svetlo upravené polarizátorom tak, že všetky kmity vektora elektrického poľa sa uskutočňujú v jednej rovine. Polarizačná rovina je rovina preložená smerom šírenia svetla kolmo na smer kmitov.
- Lokalizovaný orbitál (skr. LO) – orbitál, ktorého hustota pravdepodobnosti $|\phi_i|^2$ sa koncentruje do oblasti medzi dvoma jadrami. Tvoríme ho lineárnou kombináciou dvoch hybridných orbitálov ležiacich na spojnici dvoch atómov; $\phi_i^{\text{LO}} = c_1\chi_1^A + c_2\chi_2^B$.
- Lutherov vzťah – prepočet redoxných potenciálov známych polreakcií na potenciál želanej redoxnej reakcie; $(n_1 + n_2)E^\ominus(A/C) = n_1E^\ominus(A/B) + n_2E^\ominus(B/C)$.
- Madelungova energia – elektrostatická časť energie iónového kryštálu; $V_M = A_M(e^2 / 4\pi\epsilon_0)z_1z_2 / r_0$ [J].
- Madelungova konštanta – geometrický faktor elektrostatickej energie v iónovom kryštále, ktorý vyjadruje stupeň stesnanosti štruktúry; A_M [bezrozmerná].
- Magnetická doména – časť tuhej látky s usporiadaním magnetických momentov (so spontánnou magnetizáciou).
- Magnetická hysterézia – jav pri ktorom magnetizačná krivka pri poklese poľa sleduje inú cestu ako mala pri náraste poľa; pri nulovom poli pretrvávajú M_r .
- Magnetická indukcia – magnetický tok na jednotku plochy; $\vec{B} = d\vec{\Phi} / dS$ [$\text{J A}^{-1} \text{m}^{-2}$] = [T] – tesla.
- Magnetická susceptibilita (syn. magnetická vnímavosť) – zmena magnetizácie pri zmene magnetického poľa (magnetizačná rýchlosť). 1. Objemová susceptibilita; $\chi = d\vec{M} / d\vec{H} = \mu_0 d\vec{M} / d\vec{B}$ [bezrozmerná]. 2. Hmotnostná susceptibilita; $\chi_\rho = \chi / \rho$ [$\text{m}^3 \text{kg}^{-1}$]. 3. Molová susceptibilita; $\chi_m = \chi_\rho \cdot M_r = \chi \cdot M_r / \rho$ [$\text{m}^3 \text{mol}^{-1}$].
- Magnetické kvantové číslo – číslo vyjadrujúce kvantovanie projekcie momentu hybnosti v atóme vodíka, $m_l = -l, -l + 1, \dots, +l$.
- Magnetický moment (syn. magnetický dipól) – súčin prúdu a vektora plochy ním obtekanej; $\vec{m} = I\vec{S}$ [A m^2]; zmena energie na jednotku magnetickej indukcie $\vec{m} = dE / d\vec{B}$.
- Magnetizácia – magnetický moment látky vzťahnutý na jednotku množstva látky. 1. Objemová magnetizácia – magnetický moment na jednotku objemu; $\vec{M} = d\vec{m} / dV$ [A m^{-1}]. 2. Hmotnostná magnetizácia; $\vec{M}_\rho = \vec{m} / m = \vec{M} / \rho$ [$\text{J T}^{-1} \text{kg}^{-1}$]. Molová magnetizácia; $\vec{M}_m = \vec{m} / n = \vec{M} \cdot M_r / \rho$, [$\text{J T}^{-1} \text{mol}^{-1}$].
- Magnetizačná krivka – závislosť magnetizácie látky od magnetickej indukcie pri konštantnej teplote; $M = f(B)$ [$T = \text{const}$].
- Makrocyclický komplex (skr. makrociklus) – komplex obsahujúci cyklický, zvyčajne rovinný útvar, v ktorom sú donorové atómy umiestnené na obvode kruhu. Napr. $[\text{Ni}(14\text{-anN}_4)]^{2+}$.
- Makroheterogénna sústava – druh heterogénnej sústavy, ktorej zložky rozlišujeme voľným okom. Napr. voda + olej.
- Makroskopický objekt – objekt riadiaci sa zákonmi klasickej fyziky. Jeho vlnové vlastnosti nie sú pozorovateľné.
- Mäkká kyselina – druh Lewisovej kyseliny s malou hodnotou chemickej tvrdosti. Napr. Ag^+ , Hg_2^{2+} .
- Mäkká zásada – druh Lewisovej zásady s malou hodnotou chemickej tvrdosti. Napr. H_2S , I^- .
- Medzimolekulové interakcie – druh stabilizačnej interakcie elektromagnetickej povahy medzi molekulami vedúci k vzniku agregátov. Sú omnoho slabšie ako chemická väzba a nemajú vlastnosť nasýtenia.
- Mechanizmus – časová postupnosť elementárnych chemických dejov.
- Mer/fac-izoméria – dvojica geometrických izomérov v „oktaedrických“ MA_3B_3 komplexoch líšiaca sa príľahlosťou väzieb M–A. Mer-izomér (meridinálny): atómy A sú v rovine; MA_3 má tvar písmena T. Fac-izomér (faciálny): atómy A ležia na troch navzájom kolmých osiach (všetky sú v cis-polohe).
- Metatetická reakcia (syn. reakcia podvojnjej zámény) – reakcia dvoch látok (obvykle solí) pri ktorých si anióny a kationy navzájom vymieňajú partnerov.
- Metóda molekulových orbitálov (skr. MO metóda) – teoretická koncepcia opisujúca chemickú väzbu a jej

vlastnosti na základne modelu nezávislých elektrónov.

Mikroheterogénna sústava – druh sústavy vytvorený rozptýlením (disperziou) častíc (dispergovaná fáza) v súvislej fáze disperzného prostredia. Jednotlivé fázy sa voľným okom nedajú rozlíšiť. Napr. pena, emulzia, dym.

Mikroskopický objekt – objekt riadiaci sa zákonmi kvantovej mechaniky. Jeho vlnové vlastnosti možno registrovať.

Millerove indexy – prevrátené hodnoty koeficientov racionality m , n a p : $h = 1/m$, $k = 1/n$, $l = 1/p$.

Kryštalová mriežka – sústava bodov pravidelne rozmiestnených v priestore.

Mnohoelektrónová vlnová funkcia – vlnová funkcia systému viacerých elektrónov (v atóme, molekule) v tvare súčinu (antisymetrizovaného súčinu) obsadených orbitálov. Napr.

$$\Psi(1, 2, \dots, n) = (\phi_1^{\text{MO}})^{\uparrow} \cdot (\phi_1^{\text{MO}})^{\downarrow} \cdot \dots \cdot (\phi_{n/2}^{\text{MO}})^{\uparrow} \cdot (\phi_{n/2}^{\text{MO}})^{\downarrow}$$

Model nezávislých elektrónov – priblíženie, v ktorom sa predpokladá, že elektrón v atóme je pod silovým účinkom atómového jadra a zostredneného silového účinku ostatných elektrónov; elektrón v molekule je pod zostredneným silovým účinkom atómových jadier a ostatných elektrónov.

Molalita – vyjadrenie zloženia roztoku podielom látkového množstva látky a hmotnosti rozpúšťadla; $b(\text{L}) = n(\text{L})/m(\text{S})$ [mol kg^{-1}].

Molekula – navonok elektroneutrálna častica zložená z istého počtu atómových jadier a zodpovedajúceho počtu elektrónov.

Molekulovosť – počet častíc zúčastňujúcich sa na danom elementárnom deji: $M = 1$ (monomolekulový dej), $M = 2$ (bimolekulový dej), $M = 3$ (trimolekulový dej).

Molekulový ión – viacjadrová častica, v ktorej je náboj jadier nevykompenzovaný nábojom elektrónov.

Napr. molekulový katión – NH_4^+ , molekulový anión – NO_3^- .

Molekulový kryštál – druh kryštálovej štruktúry tvorenej izolovanými molekulami navzájom viazanými slabými medzimolekulovými interakciami. Napr. $\text{CO}_2(\text{s})$, $\text{I}_2(\text{s})$.

Molekulový orbitál (skr. MO) – jedoelektrónová vlnová funkcia v molekule. Vyjadruje sa v tvare lineárnej kombinácie všetkých valenčných atómových orbitálov prítomných atómov.

Molekulový vzorec – vyjadrenie skutočného zastúpenia atómov v molekule. Napr. H_2O_2 , C_6H_6 .

Molová energia – energia vzťahnutá na jednotkové látkové množstvo; $E_m = E/n$ [J mol^{-1}].

Molová entalpia – entalpia vzťahnutá na jednotkové látkové množstvo; $H_m = H/n$ [J mol^{-1}].

Molová hmotnosť – intenzitná veličina vyjadrujúca hmotnosť jedného molu látky L; $M(\text{L}) = m(\text{L})/n(\text{L})$ [kg mol^{-1}], zvyčajne [g mol^{-1}].

Molová plynová konštanta – univerzálna konštanta; $R = 8,314 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$. Prírastok molovej objemovej energie na stupeň kelvína.

Molová polarizácia – veličina, ktorá kvantitatívne vyjadruje polarizáciu molekúl v elektrickom poli; P_m [$\text{m}^3 \text{ mol}^{-1}$]. Clausiova-Mosottiova rovnica: $P_m = [(\epsilon_r - 1)/(\epsilon_r + 2)]M_r / \rho$; $P_m = P_i + P_o =$

$$(N_A / 3\epsilon_0)(\alpha + \mu^2 / 3kT).$$

Molová veličina – podiel extenzitnej veličiny a látkového množstva; vzťahuje sa na jednotkové látkové množstvo. Napr. molová entropia $S_m = S/n$.

Molový objem – intenzitná veličina vyjadrujúca objem 1 molu látky; $V_m = V/n$ [$\text{m}^3 \text{ mol}^{-1}$].

Molový zlomok – vyjadrenie zloženia roztoku podielom látkového množstva látky a celkového látkového množstva v sústave; $x(\text{L}) = n(\text{L})/n$ [bezrozmerný].

Moment hybnosti – vektorový súčin polohového vektora a hybnosti; $\vec{L} = \vec{r} \times \vec{p}$ [$\text{kg m}^2 \text{ s}^{-1}$].

Monotropná premena – nevratná premena fáz tuhej látky. Napr. P(biely) \rightarrow P(červený, amorfný).

Moseleyov zákon: odmocnina z vlnočtu charakteristického emisného röntgenového žiarenia jednoduchej látky je priamo úmerná protónovému číslu Z prvku; $\sqrt{\nu} = a(Z - b_n)$.

Mostíkový ligand – ligand spájajúci viac centrálnych atómov; ozn. μ_n -L. Napr. $[\text{Cl}_3\text{Ti}(\mu_2\text{-Cl})_3\text{TiCl}_3]^{3-}$.

Mriežková energia – zmena vnútornej energie pri rozrušení 1 mol kryštalickej látky na izolované ióny; U_L [kJ mol^{-1}].

Mriežková entalpia – zmena entalpie pri rozrušení 1 mol kryštalickej látky na izolované ióny; H_L^\ominus [kJ mol^{-1}].

Mriežkové konštanty – súbor základných translácií $(\vec{a}_0, \vec{b}_0, \vec{c}_0)$ spolu s uhlami α, β, γ , ktoré tieto vektory navzájom zvierajú.

Mullikenova elektronegativita – druh elektronegativity vyjadrený priemerom ionizačnej energie a obrátenej hodnoty elektrónovej afinity, $\chi_M = (E_{\text{ion}} - E_{\text{eg}})/2$ [eV].

- Nábojové číslo – náboj častice v jednotkách elementárneho náboja; z [bezrozmerné].
- Násobná kovalentná väzba – väzba tvorená zdieľaním viacerých (dvoch, troch) elektrónových párov chemicky viazanými atómami. Napr. dvojitá väzba, trojitá väzba.
- Nasýtená para – para, ktorá je v rovnováhe so svojou kvapalinou.
- Nasýtený roztok – roztok určitého zloženia, v ktorom sa dosiahla rovnováha medzi rozpúšťanou látkou a jej roztokom.
- Neefektívny prekryv – postavenie atómových orbitálov v molekule, ktorých prekryvový integrál je nulový.
- Neekvivalentné hybridné orbitály – hybridné orbitály, ktoré sa navzájom líšia pomerným zastúpením atómových s - a p -orbitálov, prípadne d -orbitálov.
- Neéllova teplota – teplota pri ktorej antiferomagnetická fáza prechádza na paramagnetickú fázu (usporiadanie magnetických momentov vymizne); T_N [K].
- Nematická fáza – druh prechodného stavu medzi kvapalinou a tuhou látkou charakterizovaný orientáciou molekúl tyčinkovitého tvaru v jednom smere.
- Nepárny orbitál (z nem. “ungerade”) – molekulový orbitál, ktorý je nepárnou funkciou vzhľadom na stred inverzie molekuly. Napr. σ_u v časticiach H_2^g , π_u v časticiach A_2 .
- Nepolárna chemická väzba – druh kovalentnej väzby medzi párom ekvivalentných atómov s rovnomerným rozdelením valenčných elektrónov medzi atómami.
- Nepriama relativistická expanzia – dodatočná destabilizácia energie orbitálov $(n-1)d$ a $(n-2)f$ v dôsledku relativistickej kontrakcie.
- Nerigidná štruktúra (syn. nerigidná molekula) – druh geometrického správania sa určitej molekuly vykonávajúcej vnútorné pohyby, ktorými sa mení jej geometria v čase od jednej štruktúrnej formy k inej bez vonkajšieho vplyvu. Napr. inverzia NH_3 .
- Nernstova rovnica – závislosť redoxného potenciálu od aktivity iónov kovového prvku v roztoku;

$$E(M^{n+}/M) = E^\ominus(M^{n+}/M) + (RT/nF) \cdot \ln a(M^{n+})$$
- Nernstova-Petersova rovnica – závislosť redoxného potenciálu od aktivity iónov prítomných v roztoku;

$$E(o_1/r_1) = E^\ominus(o_1/r_1) + (RT/nF) \cdot \ln[a(o_1).../a(r_1)...]$$
- Nerovnovážny proces – dej prebiehajúci konečnou rýchlosťou, pri ktorom sa hnacia sila líši od prekonávaného odporu o konečnú hodnotu.
- Nespárený elektrón – elektrón v atóme alebo molekule, ktorý nemá partnera lišiaceho sa iba v kvantovom čísle m_s .
- Nestechiometrická zlúčenina (syn. bertolit) – látka ktorej zloženie je v istom pomere premenlivé (nie je v súlade so zákonom stálych zlučovacích pomerov).
- Neušľachtilý kov – kov so zápornou hodnotou štandardného redoxného potenciálu. Napr. Na, Al.
- Neutralizácia (podľa Brönsteda) – protolytická reakcia oxóniových kationov a hydroxidových aniónov za vzniku málo ionizovaných molekúl vody.
- Neutrón – druh elementárnej častice, ktorá je elektroneutrálna; n . Nachádza sa v atómovom jadre. Vo voľnom stave je to častica nestabilná.
- Nevalenčný elektrón (syn. elektrón vnútornej vrstvy) – elektrón na vnútornej vrstve atómu alebo molekuly, ktorý sa nezúčastňuje chemických dejov.
- Neväzbový orbitál – molekulový orbitál, ktorý neprispieva do väzbového poriadku molekuly.
- Nevratný proces – opak vratného procesu.
- Nízko-spinový komplex – komplex v stave mimimálneho spinu S . Napr. $S = 1/2$ pre $[Fe(CN)_6]^{3-}$.
- Nukleón – súborné označenie pre protóny a neutróny.
- Nukleónové číslo jadra – úhrnný počet protónov a neutrónov v jadre; A .
- Nuklid – súbor atómov, ktoré majú rovnaké protónové a rovnaké nukleónové číslo; ${}_Z^AX$. Napr. ${}_{92}^{235}U$.
- Objem – extenzitná veličina vyjadrujúca veľkosť priestoru zaberaného hmotou; V [m^3].
- Objemová práca – práca účinkom tlaku v objeme; práca konaná sústavou $dw = p dV$ (napr. pri expanzii plynu); práca dodaná sústave $dw = -p dV$ (napr. pri stlačení plynu).
- Objemový zlomok – vyjadrenie zloženia roztoku podielom objemu látky a celkového objemu sústavy;
 $\varphi(L) = V(L)/V$ [bezrozmerný].
- Oblasť kvapalného stavu – interval teplôt v ktorom je látka kvapalinou. Obmedzený je teplotou topenia (tuhnutia) a teplotou varu pri určitom tlaku.
- Oktaéder – pravidelný osemsten. Má 6 vrcholov, 12 hrán a 8 stien tvaru rovnostranného trojuholníka.
- Oktaéder – pravidelný osemsten; má 6 vrcholov, 12 hrán a 6 stien tvaru rovnostranného trojuholníka. Tiež pravidelná tetragonálna bipyramída.
- Oktaedrická dutina – miesto kam možno vpísať oktaéder. Napr. v strede plošne centrovanej kocky.

- Oktetové pravidlo: atómy p-prvkov v stabilných molekulách nadobúdajú 8 valenčných elektrónov vo svojom obklopení (vlastné elektróny + zdieľané elektróny). Napr. atóm S v H₂S.
- Operácia súmernosti – transformácia, ktorou sa geometrický útvar prevedie do stavu, ktorý je ekvivalentný s východiskovým. Triedenie: identita *E*, otáčanie *C_n*, zrkadlenie *σ*, inverzia *i* a rotačné zrkadlenie *S_n*.
- Operátor – funkcia definovaná na množine funkcií.
- Operátor kinetickej energie – pre pohybujúcu sa časticu je $\hat{T} = -(\hbar^2 / 2m)(\partial^2 / \partial x^2 + \partial^2 / \partial y^2 + \partial^2 / \partial z^2)$
- Operátor potenciálnej energie – pre dva elektrické náboje je $\hat{V} = (e^2 / 4\pi\epsilon_0)z_1z_2 / r_{12}$
- Oprava na diamagnetizmus – korekcia nameranej molovej susceptibility látky, χ_m , odčítaním molovej susceptibility χ_{dia} podmienenej diamagnetizmom látky; $\chi_{para} = \chi_m - \chi_{dia}$.
- Optická izoméria – druh stereoizomérie; jav existencie neprekrývajúcich sa zrkadlových obrazov štruktúry častice. Napr. kyselina 2-hydroxypropánová (kyselina mliečna).
- Opticky aktívna látka – látka, ktorá otáča polarizačnú rovinu lineárne polarizovaného svetla. Pravootáčavá látka, *d*-forma (z lat. dexter, tiež +), otáča polarizačnú rovinu v smere pohybu hodinových ručičiek; ľavootáčavá látka, *l*-forma (z lat. laevus, tiež –), otáča polarizačnú rovinu proti smeru hodinových ručičiek.
- Orbitál – jedoelektrónová vlnová funkcia. Vyjadruje správanie sa jediného elektrónu v mikročastici (atóme, molekule).
- Orbitál delta – molekulový orbitál v dvojatómovej molekule, ktorý sa tvorí mimo spojnice jadier z d-orbitálov a má dve uzlové roviny prechádzajúce spojnicou jadier.
- Orbitál pí – molekulový orbitál v dvojatómovej molekule, ktorý sa tvorí mimo spojnice jadier z p-orbitálov (prípadne d-orbitálov) a má uzlovú rovinu prechádzajúcu spojnicou jadier. Napr. π_g v molekule N₂.
- Orbitál sigma – molekulový orbitál v dvojatómovej molekule, ktorý sa tvorí pozdĺž spojnice jadier. Napr. σ_g v molekule H₂.
- Orbitály a, b, e, t – molekulové orbitály vo viacatómovej nelineárnej častici klasifikované pomocou symbolov teórie symetrie (teórie bodových grúp symetrie). Orbitál e-typu je dvojnásobne a t-typu trojnásobne degenerovaný.
- Organokovová zlúčenina – druh koordinačnej zlúčeniny s „organickým“ C-donorovým atómom.
- Osemnásťelektrónové pravidlo: atómy d-prvkov v stabilných molekulách nadobúdajú 18 valenčných elektrónov vo svojom obklopení (vlastné elektróny + zdieľané elektróny). Napr. atóm Fe v [Fe(CN)₆]⁴⁻ má svojich 6 valenčných elektrónov a 6 × 2 zdieľaných elektrónov.
- Osmóza – prechod molekúl rozpúšťadla cez polopriepustnú blanu do oblasti s väčšou koncentráciou látky.
- Osový kríž – sústava kryštalografických osí, ktoré sa pretínajú v strede kryštálu.
- Ostwaldov zried'ovací zákon: stupeň disociácie elektrolytu sa zvyšuje pri zried'ovaní roztoku. Vyplýva zo vzťahu pre rovnovážnu konštantu disociácie, $\alpha = (-K + \sqrt{K^2 + 4Kc}) / 2c$.
- Otvorená sústava – druh sústavy, ktorá s okolím môže vymieňať látku (*m*), teplo (*q*) i prácu (*w*).
- Oxidačné číslo – výsledok myšlieného procesu pri ktorom zdieľané valenčné elektróny sú úplne priradené väzbovému partnerovi s väčšou elektronegativitou. Napr. Mn^{VII} v KMnO₄.
- Oxidovadlo – častica, ktorá je schopná prijímať elektrón (akceptor elektrónu). Napr. MnO₄⁻.
- Paraelektrická fáza – tuhá látka s neusporiadanými dipólovými momentmi.
- Paramagnetikum (syn. paramagnetická látka) – látka s kladnou hodnotou magnetickej susceptibility. Vzorka je v'ahovaná v nehomogénnom magnetickom poli do oblasti vyššej intenzity poľa. Jej susceptibilita sa s teplotou znižuje.
- Parciálny objem – objem, ktorý by zložka zmesi plynu nadobudla, keby sa nachádzala pri tej istej teplote a tlaku samotná; V_i [m³].
- Parciálny tlak – tlak, ktorý by zložka zmesi plynu nadobudla, keby sa nachádzala samotná v celom objeme zmesi pri tej istej teplote; p_i [Pa].
- Párny orbitál (z nem. “gerade”) – molekulový orbitál, ktorý je párnou funkciou vzhľadom na stred inverzie molekuly. Napr. σ_g v časticiach H₂^q, π_g v časticiach A₂.
- Pásová teória tuhých látok – model opisujúci správanie sa elektrónov v tuhých látkach (v látkach s periodicky sa opakujúcim potenciálom atómových zvyškov).
- Pauliho vylučovací princíp: každý elektrón vo viacelektrónovej častici sa musí nachádzať v inom kvantovom stave. Dva elektróny na tom istom orbitále sa musia líšiť projekciou spinu.
- Paulingova elektronegativita – druh elektronegativity vyjadrený prostredníctvom disociačných energií; $|\chi_p(A) - \chi_p(B)| = C[E_{A-B} - (E_{A-A}E_{B-B})^{1/2}]^{1/2}$ [bezrozmerná].
- Periódá identickosti – vzdialenosť medzi dvoma uzlami kryštálovej mriežky.

- Periodická tabuľka – grafické vyjadrenie periodického zákona. Napr. dlhá forma (18 skupín).
- Periodický zákon – vlastnosti prvkov sú periodickou funkciou ich protónového čísla.
- Periodický zákon: Vlastnosti prvkov sú periodickou funkciou ich atómového čísla Z .
- Permanentný dipólový moment – vlastný dipólový moment molekuly existujúci bez vonkajšieho účinku; $\vec{\mu}$ [C m].
- Permeabilita (syn. magnetická priepustnosť) – charakteristika magnetických vlastností látky; μ [$\text{J A}^{-2} \text{m}^{-1}$].
Relatívna permeabilita: $\mu_r = \mu/\mu_0 = 1 + \chi$ [bezrozmerná].
- Permeabilita vákua – univerzálna fyzikálna konštanta; $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ J A}^{-2} \text{m}^{-1}$. $\mu_0 \varepsilon_0 c^2 = 1$.
- Permitivita – elektrická veličina charakterizujúca interakciu nábojov v dielektriku; ε [$\text{A}^2 \text{kg}^{-1} \text{m}^{-3} \text{s}^2$].
- Permitivita vákua – univerzálna fyzikálna konštanta; $\varepsilon_0 = 8,854 \times 10^{-12} \text{ A}^2 \text{m}^{-3} \text{kg}^{-1} \text{s}^4$.
- Piezochromizmus – zmena farby tuhej látky účinkom tlaku.
- Planckov vzťah – energia prenášaná elektromagnetickým žiarením je úmerná frekvencii elektromagnetickej vlny; $E_\gamma = h\nu$ [J]. Planckova konštanta $h = 6,026 \cdot 10^{-34} \text{ J s}^{-1}$.
- Plazma – skupenský stav látky vo vysokoionizovanej forme.
- Plyn – skupenský stav látky vyznačujúci sa rozpínavosťou a nezachovaním objemu.
- Podát – komplex obsahujúci necyklický polyéter (podand). Napr. $[\text{Ba}(\text{HO}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_5\text{H})]^{2+}$.
- Podmienka rovnováhy v izolovanej sústave: $\Delta S = 0$ alebo $S = S_{\max}$ [$q = 0$].
- Podmienka rovnováhy v uzavretej sústave: $\Delta G = 0$ alebo $G = G_{\min}$ [$T = \text{const}$, $p = \text{const}$].
- Polarita rozpúšťadla – vyjadrenie elektrických vlastností rozpúšťadla prostredníctvom relatívnej permitivity. Napr. voda – polárne rozpúšťadlo, benzén – nepolárne.
- Polarizácia dielektrika – označenie pre dva deje prebiehajúce v polárnych molekulách umiestnených do elektrického poľa: 1. proces vzniku indukovaných dipólov, P_i ; 2. proces orientácie dipólov do smeru poľa, P_o .
- Polarizačný účinok kationu na anión – vyjadrenie priťahovania valenčných elektrónov aniónu kationom; schopnosť deformovať elektrónový obal aniónu. Stúpa s intenzitou elektrického poľa kationu (so zväčšovaním náboja kationu a zmenšovaním jeho objemu).
- Polárna chemická väzba – druh kovalentnej väzby medzi párom neekvivalentných atómov s nerovnomerným rozdelením valenčných elektrónov medzi atómami.
- Polárne súradnice – druh súradníc, ktoré sú vhodné na riešenie fyzikálnych úloh v stredovo symetrickom potenciálovom poli; (r , θ a ϕ).
- Pole – forma pohybu hmoty, pri ktorej prevládajú priestorovo spojité vlastnosti. Napr. elektromagnetické pole (elektrické pole, magnetické pole), gravitačné pole.
- Polohový vektor – vyjadruje polohu v priestore; $\vec{r}(x, y, z)$ [m].
- Polyéder (syn. mnohosten) – symetrické teleso určité tvaru.
- Polymerizačná izoméria – druh štruktúrnej izomérie keď sa tvoria jednotky rozdielnej molovej hmotnosti. Napr. dvojica $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_2]$ a $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4][\text{PtCl}_4]$.
- Polymérny kryštál (syn. kovalentný kryštál; kryštál s periodickou atómovou štruktúrou) – druh kryštálovej štruktúry tvorenej atómami viazanými kovalentnými väzbami. Triedenie: atómové, vrstevnaté, reťazcové kryštály.
- Polymorfia – jav existencie látky toho istého zloženia v rôznych kryštalických formách (modifikáciách) v závislosti od vonkajších podmienok (teplota, tlak). Napr. ZnS – sfalerit, ZnS – wurtzit.
- Poriadok reakcie – exponent pri koncentrácii látkového množstva v rýchlostnej rovnici; n , m , ... (ne celé číslo).
- Porucha kryštálu (syn. defekt kryštálu) – odchýlka od ideálnej kryštálovej štruktúry pri reálnych tuhých látkach. Triedenie: bodové, čiarové (dislokácie), priestorové poruchy a i.
- Potenciálna energia – polohová energia v silovom poli; E_p , V [J]. Napr. v gravitačnom poli alebo v elektrostatickom poli.
- Potenciálna energia dvoch nábojov – pre dva náboje na vzdialenosti r_{12} je: $(E_p)_{12} = (e^2 / 4\pi\varepsilon_0) z_1 z_2 / r_{12}$ [J],
kde z_1 a z_2 – nábojové čísla (náboje v jednotkách elementárneho náboja e), ε_0 – permitivita vákua.
- Povrchová energia – práca potrebná na zväčšenie povrchu o plošnú jednotku; σ [J m^{-2}] = [kg s^{-2}].
- Povrchové napätie – sila pôsobiaca kolmo na jednotkovú dĺžku mysleného rezu povrchom; $\gamma = d\vec{F} / d\vec{l}$ [N m^{-1}] = [kg s^{-2}].
- Práca – procesová veličina, ktorá charakterizuje výmenu (prenos) energie medzi sústavou a okolím usmerneným pohybom; w [J].
- Pravdepodobnostný faktor – predexponenciálny člen v Arrheniovej rovnici vyjadrujúci pravdepodobnosť,

- že pri zrážke bude vzájomná orientácia interagujúcich častíc umožňujúca reakciu; P [bezrozmerný].
- Pravootáčavá forma (skr. d-forma, + forma) – optický izomér otáčajúci rovinu polarizovaného svetla vpravo (v smere pohybu hodinových ručičiek). Napr. d-glukóza; kyselina d-askorbová (nie je vitamínom).
- Prekryvový integrál – rozsah, v akom dva atómové orbitály ψ_A a ψ_B zaberajú rovnaký priestor;
- $$S_{AB} = \int \psi_A^* \psi_B dV.$$
- Primárna periodicitá – podobnosť vo fyzikálnych a chemických vlastnostiach prvkov s analogickou elektrónovou konfiguráciou valenčnej vrstvy. Napr. C–Si.
- Prímesová porucha – druh bodovej poruchy kryštálu, ktorý vznikne náhradou častice v uzle kryštálovej mriežky inou časticou (atómom, iónom iného druhu).
- Prímesový polovodič – tuhá látka majúca v zakázanom páse ďalšie energetické hladiny pochádzajúce od atómov prímesí. Napr. Si dopovaný P alebo Ga. Dopanty s nadbytočnými elektrónmi spôsobujú elektrónovú vodivosť (vodivosť n-typu, napr. P). Dopanty s nedostatkom elektrónov spôsobujú dierovú vodivosť (vodivosť p-typu, napr. Ga).
- Princíp pohyblivej rovnováhy (syn. Le Chatelierov princíp) – zákon akcie a reakcie pre chemické sústavy: 1. ak je sústava v rovnováhe a vonkajšie podmienky sa nemenia, rovnováha sa zachováva; 2. porušenie rovnováhy vonkajším pôsobením (zmenou teploty alebo tlaku) vyvoláva zmeny, ktorými sa sústava usiluje zabrániť účinkom tohto pôsobenia.
- Procesová veličina – veličina, ktorej hodnota nezávisí iba od počiatočného a konečného stavu sústavy, ale aj od priebehu deja, ktorým sa sústava dostala do daného stavu. Napr. teplo, práca.
- Produkt – látka na konci chemickej premeny, ktorá je jej výsledkom; P, R, ...
- Promótor – látka zvyšujúca účinnosť katalyzátora.
- Protické vlastnosti rozpúšťadla – vyjadrenie schopnosti molekúl rozpúšťadla uvoľňovať v roztoku ión H^+ .
Protické rozpúšťadlo – ochotne odovzdáva ióny H^+ pri bežných chemických podmienkach. Aprotické rozpúšťadlo – pri bežných podmienkach neprodukuje ióny H^+ .
- Protismerná reakcia – reakcia, ktorej priebeh posudzujeme v obrátenom smere.
- Protiväzbový orbitál (angl. “antibonding”) – molekulový orbitál, ktorého hustota pravdepodobnosti sa v medzijadrovej oblasti znižuje na nulu. Má uzlovú rovinu kolmú na spojnicu jadier. Napr. $P_- = |\phi_-|^2$ v ióne H_2^+ .
- Protiväzbový stav molekuly – elektrónový stav, ktorého hustota pravdepodobnosti klesá v medzijadrovej oblasti na nulu. Napr. $P_- = |\Psi|^2 \sim 0$ v medzijadrovej oblasti.
- Protolytická reakcia – druh reakcie konjugovaných párov tak, že si vymieňajú protón.
- Protón – druh stabilnej elementárnej častice nesúcej kladný elementárny náboj; p. Nachádza sa v každom atómovom jadre.
- Protónové číslo (syn. atómové číslo) jadra – počet protónov v jadre; Z .
- Prvý zákon termodynamiky: vnútorná energia uzavretej sústavy sa mení v dôsledku prenosu energie medzi sústavou a okolím vo forme tepla a práce; $\Delta U = U_2 - U_1 = q + w$. V diferenciálnom tvare: $dU = dq + dw$. Dôsledok: vnútorná energia izolovanej sústavy je konštantná.
- Pyroelektrický efekt – závislosť spontánnej polarizácie od teploty. Vykazujú ho pyroelektriká, feroelektriká a antiferroelektriká.
- Pyroelektrikum – tuhá látka so spontánnou polarizáciou (paralelná orientácia permanentných dipólov), ktorú nemožno preorientovať elektrickým poľom. Napr. $Li_2SO_4 \cdot H_2O$, sacharóza – $C_{12}H_{22}O_{11}$.
- Racemická zmes – zmes pozostávajúca z rovnakých množstiev pravo- a ľavo-otáčavých foriem opticky aktívnej látky. Nemá vplyv na polarizované svetlo.
- Rad trans-aktivity – zoradenie ligandov podľa stúpajúceho trans-vplyvu: NO_3^- , H_2O , OH^- , F^- , py, NH_3 , Cl^- , Br^- , I^- , SCN^- , NO_2^- , $C_6H_5^-$, $(NH_2)_2CS$, CH_3^- , H^- , PR_3 , NO , CN^- , CO , C_2H_4 .
- Rádioaktivita – vlastnosť niektorých atómových jadier samovoľne vysielat' žiarenie. Napr. žiarenie α , β , γ .
- Raoultov zákon: tlak pary zložky roztoku je úmerný jej molovému zlomku; $p_A = p_A^* x_A$. Smernicou úmernosti je tlak pary čistej zložky; p_A^* [Pa].
- Reakčná entalpia – rozdiel entalpie produktov a reaktantov pri chemickej reakcii; $\Delta_r H$ [$kJ \text{ mol}^{-1}$]. Za konštantného tlaku sa rovná reakčnému teplu.
- Reakčná Gibbsova energia – zmena Gibbsovej energie sústavy podľa rozsahu reakcie pri konštantnej teplote a tlaku; $\Delta_r G = dG/d\xi$ [$T = \text{const}, p = \text{const}$] alebo $\Delta_r G = (\partial G / \partial \xi)_{T,p}$.
- Reakčná koordináta – zovšeobecnená súradnica vyjadrujúca prechod reaktantov na produkty cez

aktivovaný komplex.

Reakčná schéma – stručný zápis chemickej premeny, v ktorom látkové množstvá nie sú vyvážené stechiometrickými koeficientmi.

Reakčné teplo – tepelný efekt chemickej reakcie; maximálne teplo prijaté sústavou.

Reakčný kvocient – koeficient zahrňujúci okamžité množstvá prítomných zložiek sústavy (zloženie sústavy) pre vyjadrenie posuvu reakčnej Gibbsovej energie vzhľadom na štandardný stav

$$\Delta_r G - \Delta_r G^\ominus = \sum_i \nu_i (\mu_i - \mu_i^\ominus) = RT \ln Q; Q \text{ [bezrozmerný]}. \text{ Konkrétne vyjadrenie } Q \text{ je špecifické podľa}$$

skupenského stavu zložiek sústavy. Pri použití aktivít: $Q_a = (a_p^p \cdot a_r^r \cdot \dots) / (a_A^a \cdot a_B^b \cdot \dots)$.

Reaktant – látka na počiatku chemickej premeny, ktorá sa jej zúčastňuje; A, B, ...

Reálny plyn – plyn, v ktorom sa zohľadňuje vlastný objem molekúl a medzimolekulové interakcie.

Redoxná polreakcia – reakcia v tvare redukcie (prijímania elektrónu). Napr. $o_1 + n_1 \cdot e^- \leftrightarrow r_1$, $\Delta_r G^\ominus(o_1/r_1)$.

Redoxná reakcia (syn. oxidačno-redukčná reakcia) – chemická reakcia spojená s výmenou elektrónov medzi oxidovadlom a redukovadlom.

Redoxný pár – dvojica oxidovanej formy (oxidovadlo) o_1 a jemu odpovedajúcej redukovanej formy (redukovadlo) r_1 . Napr. $o_1 = Fe^{3+}$, $r_1 = Fe^{2+}$.

Redoxný potenciál – elektrický potenciál, ktorého práca dáva reakčnú Gibbsovu energiu redoxnej polreakcie: $\Delta_r G(o_1/r_1) = -n_1 F E(o_1/r_1)$; $E(o_1/r_1)$ [J A⁻¹ s⁻¹] = [V] – volt. F – Faradayova konštanta.

Redukovadlo – častica, ktorá je schopná uvoľňovať elektrón (donor elektrónu). Napr. Na.

Redukovaná Planckova konštanta – univerzálna fyzikálna konštanta; $\hbar = h / 2\pi$ (čítaj „há-trans). Je kvantom momentu hybnosti.

Relativistická kontrakcia – dodatočná stabilizácia energie orbitálov ns a np v dôsledku nárastu hmotnosti vnútorných elektrónov s ich rýchlosťou. Napr. pre Pt, Au, Hg.

Relatívna permitivita – elektrická veličina vyjadrujúca zmenu Coulombovej sily medzi nábojmi v prostredí, $F_{12} = (1/\epsilon_r) \cdot (e^2 / 4\pi\epsilon_0)(z_1 z_2 / r_{12})$; ϵ_r [bezrozmerná].

Remanentná magnetizácia – magnetizácia feromagnetika (ferimagneticka), ktorá pretrváva v nulovom magnetickom poli; M_r .

Reťazcový kryštál – druh kryštálovej štruktúry tvorenej reťazcami atómov, medzi ktorými sa uplatňujú len slabé súdržné sily. Napr. Se.

Rezonancia valenčných štruktúr – teoretická koncepcia opisu delokalizovaných systémov pomocou lokalizovaných orbitálov v tvare lineárnej kombinácie „valenčných štruktúr“. Napr. kombinácia dvoch Kékuleho „štruktúr“ benzénu.

Rezonančný integrál – miera interakcie atómových orbitálov medzi atómami A a B; $\beta = H_{AB} = \int \psi_A^* \hat{H} \psi_B dV$.

Rigídna štruktúra – zvyčajná geometrická konfigurácia molekuly v ktorej atómové jadrá vibrujú okolo rovnovážnej polohy. Napr. CH₄.

Rovnovážna konštanta (syn. termodynamická rovnovážna konštanta) – reakčný kvocient za chemickej rovnováhy; $K = (Q)_{eq}$. Koeficient zahrňujúci množstvá zložiek sústavy za chemickej rovnováhy; $K = \exp(-\Delta_r G^\ominus / RT)$ [bezrozmerná].

Rovnovážna konštanta aktivít (syn. aktivná rovnovážna konštanta) – koeficient zahrňujúci aktivity produktov a reaktantov v roztoku v stave chemickej rovnováhy; $K_a = \{(a_p^p \cdot a_r^r \cdot \dots) / (a_A^a \cdot a_B^b \cdot \dots)\}_{eq}$ [bezrozmerná].

Rovnovážna konštanta koncentrácií (syn. koncentračná rovnovážna konštanta) – koeficient zahrňujúci relatívne koncentrácie produktov a reaktantov v roztoku v stave chemickej rovnováhy; $K_c = \{([P]^p \cdot [R]^r \cdot \dots) / ([A]^a \cdot [B]^b \cdot \dots)\}_{eq}$ [bezrozmerná].

Rovnovážna konštanta redoxnej reakcie – vyjadrenie rovnovážnej konštanty prostredníctvom rozdielu štandardných redoxných potenciálov; $RT \ln K = -\Delta_r G^\ominus = n_2 \cdot n_1 F [E^\ominus(o_1/r_1) - E^\ominus(o_2/r_2)]$.

Rovnovážna konštanta tlakov (syn. tlaková rovnovážna konštanta) – koeficient zahrňujúci parciálne tlaky plyných produktov a reaktantov v stave chemickej rovnováhy; $K_p = \{(p_p^p \cdot p_r^r \cdot \dots) / (p_A^a \cdot p_B^b \cdot \dots)\}_{eq}$ [bezrozmerná].

Rovnovážna konštanta zloženia – koeficient zahrňujúci molové zlomky produktov a reaktantov v stave chemickej rovnováhy; $K_x = \{(x_p^p \cdot x_r^r \cdot \dots) / (x_A^a \cdot x_B^b \cdot \dots)\}_{eq}$ [bezrozmerná].

Rovnovážna vzdialenosť – vzdialenosť chemicky viazaných atómov v molekule okolo ktorej atómy konajú vibračný pohyb; R_e [pm].

- Rovnovážny proces – idealizovaná zmena termodynamického stavu sústavy tak, že sústava je v každom okamihu v rovnovážnom stave.
- Rovnovážny stav (syn. rovnováha) – dynamický stav, pri ktorom sa nemenia makroskopické charakteristiky sústavy avšak v sústave môžu prebiehať mikroskopické procesy v oboch smeroch rovnakou rýchlosťou.
- Rozkladný tlak – tlak vodnej pary pri rovnováhe nad kryštalohydrátom.
- Rozpustnosť – údaj o zložení nasýteného roztoku. Uvádza sa: 1. v hmotnosti bezvodnej látky (v g) na 100 g roztoku, $s(L) = 100 w(L)$; 2. v hmotnosti bezvodnej látky (v g) na 100 g rozpúšťadla, $s'(L) = 100 w(L)/(1 - w(L))$.
- Rozpúšťacia entalpia – zmena entalpie pri rozpustení 1 mol látky L v rozpúšťadle za vzniku roztoku s definovaným zložením; $\Delta_{\text{sol}}H(L)$ [kJ mol⁻¹]. Závisí od koncentrácie (molového zlomku) výsledného roztoku.
- Rozpúšťacia Gibbsova energia – zmena Gibbsovej energie pri rozpustení 1 mol látky L v rozpúšťadle za vzniku roztoku s definovaným zložením; $\Delta_{\text{sol}}G(L)$ [kJ mol⁻¹]. Platí: $\Delta_{\text{sol}}G = \Delta_{\text{sol}}H - T\Delta_{\text{sol}}S$.
- Rozpúšťadlo – kvapalná látka, ktorá je v porovnaní s ostatnými zložkami roztoku v nadbytku; S – solvent. Ostatné zložky roztoku sú rozpustené látky. Vo vodnom roztoku je rozpúšťadlom vždy voda.
- Rozpúšťanie tuhej látky – dej prechodu tuhej látky do roztoku.
- Rozsah chemickej reakcie – úbytok látkového množstva reaktantu vzťahnutý na príslušný jednotkový stechiometrický koeficient a súčasne prírastok látkového množstva produktu vzťahnutý na jeho jednotkový stechiometrický koeficient; $d\xi = -dn(A)/a = \dots = dn(P)/p = \dots$ [mol].
- Roztok – homogénna izotropná zmes, zložená aspoň z dvoch chemických látok, ktorých pomer sa môže v určitom rozmedzí plynulo meniť. Napr. NaCl vo vode.
- Rýchlosť – zmena polohy za časovú jednotku; $\vec{v} = d\vec{r}/dt$ [m s⁻¹].
- Rýchlosť elektromagnetického žiarenia – rýchlosť postupu elektromagnetickej vlny; $c = \nu \lambda$ [m s⁻¹].
- Rýchlosť reakcie – zmena rozsahu chemickej reakcie s časom; $J = d\xi/dt$ [mol s⁻¹].
- Rýchlosť svetla vo vákuu – univerzálna fyzikálna konštanta; $c = 2,9979 \times 10^8$ m s⁻¹.
- Rýchlosť určujúci krok – najpomalší elementárny chemický dej v mechanizme chemickej reakcie.
- Rýchlosť zmeny koncentrácie látky – zmena koncentrácie látky za časovú jednotku; $\vec{v}(L) = dc(L)/dt$ [mol dm⁻³ s⁻¹].
- Rýchlostná konštanta – koeficient úmernosti v rýchlostnej rovnici; rýchlosť reakcie pri jednotkových koncentráciách reaktantov; \vec{k} [jednotka závisí od tvaru rýchlostnej rovnice].
- Rýchlostná rovnica – zápis rýchlosti zmeny koncentrácie produktu od koncentrácie reaktantov. Napr. $\vec{v}(P) = \vec{k} c^m(A) c^n(B)$.
- Samovoľnosť deja v izolovanej sústave: v izolovanej sústave samovoľne prebiehajú len také deje, pri ktorých entropia sústavy rastie ($\Delta S > 0$), alebo sa nemení ($S = S_{\text{max}}$).
- Samovoľnosť deja v uzavretej sústave: pri izotermicko-izobarickom procese samovoľne prebiehajú len také deje, pri ktorých Gibbsova energia sústavy klesá ($\Delta G < 0$), alebo sa nemení ($G = G_{\text{min}}$).
- Saturácia – stav nasýtenia roztoku, keď už ďalšie rozpúšťanie látky neprebíha.
- Sekundárna periodičita – nemonotónna podobnosť vlastností p-prvkov v rámci skupiny periodického systému. Napr. N–As, S–Te.
- Sendvičový komplex (skr. sendvič) – komplex obsahujúci centrálny atóm zachytený medzi dva rovinné ligandy. Napr. bis(benzén)chróm [Cr(η^6 -C₆H₆)₂].
- Schottyho porucha – druh bodovej poruchy kryštálu, ktorý vznikne posunom častíc z uzlov mriežky spravidla na povrch kryštálu. Vedie k vzniku vakancie v uzle kryštálovej mriežky.
- Schrödingerova rovnica – základná rovnica kvantovej mechaniky, ktorá umožňuje stanoviť vlnovú funkciu mikročastice a jej energiu; $\hat{H}\psi = E \cdot \psi$. Čítaj: pôsobením operátora energie systému na vlnovú funkciu sa získa energia vynásobená tou istou vlnovou funkciou.
- Sila kryštálového poľa – kvantitatívna miera štiepenia d-orbitálov v komplexe; Δ/hc [cm⁻¹].
- Silná kyselina – Brønstedova kyselina vo vode takmer úplne ionizovaná; $K_a \gg 1$.
- Silný elektrolyt – látka úplne (takmer kvantitatívne) v roztoku disociovaná na ióny (ionizovaná).
- Sklo – navonok homogénna a izotropná látka, v ktorej sú stavebné častice usporiadané na krátku vzdialenosť, avšak neusporiadané na dlhú vzdialenosť. Napr. tabuľové sklo, kovové sklo.
- Slabá kyselina – Brønstedova kyselina vo vode málo ionizovaná; $K_a \ll 1$.
- Slabý elektrolyt – látka v roztoku čiastočne disociovaná. V jeho roztoku sa nachádzajú nedisociované molekuly aj ióny látky vzniknuté jej disociáciou.
- Smektická fáza – druh prechodného stavu medzi kvapalinou a tuhou látkou charakterizovaný paralelným

- zoskupením molekúl tyčinkovitého tvaru do definovaných vrstiev, v každej vrstve iným spôsobom.
- Snellov zákon: index lomu sa rovná pomeru rýchlosti svetla v daných prostrediach; $n_{12} = c_1/c_2$.
- Sol' – tuhá látka pozostávajúca z kationov a aniónov. Sol' formálne vzniká neutralizáciou kyseliny a zásady.
- Solvát – tuhá látka kryštalizujúca s určitým množstvom molekúl rozpúšťadla.
- Solvatácia – jav obalovania rozpustených častíc molekulami rozpúšťadla.
- Solvátová izoméria – druh ionizačnej izomérie, keď zamieňanou časticou je molekula solventu.
- Solvolyza – protolytická reakcia molekúl protického rozpúšťadla a iónu slabej kyseliny alebo zásady, za vzniku málo ionizovaného produktu.
- Spaľovacia entalpia – zmena entalpie pri spálení 1 mol chemickej látky; $\Delta_c H^\ominus$ [kJ mol⁻¹].
- Spárené elektróny – dvojica elektrónov, ktoré majú rovnakú priestorovú vlnovú funkciu (orbitál), avšak sa líšia v kvantovom čísle projekciu spinu m_s .
- Spektrochemický rad ligandov – poradie ligandov podľa stúpajúcej hodnoty sily kryštalového poľa Δ : $\Gamma^- < \text{Br}^- < \text{Cl}^- < \text{SCN}^- < \text{F}^- < \text{OH}^- < \text{H}_2\text{O} < \text{NCS}^- < \text{NH}_3 < \text{C}_5\text{H}_5\text{N}$ (pyridín) $< \text{en} < \text{NO}_2^- < \text{CO} < \text{CN}^-$.
- Spektroskopický rozlišovací faktor (syn. g-faktor) – koeficient úmernosti medzi momentom hybnosti a magnetickým momentom; g – blízky k hodnote 2.
- Spektrum – záznam intenzity elektromagnetického žiarenia vzhľadom k jeho vlnovej dĺžke, alebo vlnočtu. 1. Emisné spektrum vzniká rozložením žiarenia vychádzajúceho priamo zo zdroja. 2. Absorpčné spektrum vzniká rozložením žiarenia, ktoré prešlo cez vrstvu látky. 3. Reflexné spektrum vzniká rozložením žiarenia, ktoré sa odrazilo od povrchu látky.
- Spin – vnútorný moment hybnosti elementárnych častíc a z nich zložených útvarov. Nemá analógiu pri makroskopických útvaroch; \vec{s} [kg m² s⁻¹]. Spin je kvantovaná veličina: 1. štvorec spinu je $\vec{s}^2 = s(s+1)\hbar^2$, kde s je kvantové číslo spinu (pre elektrón je $s = 1/2$); 2. z-projekcia spinu je $s_z = m_s \hbar$, kde m_s je kvantové číslo projekcie spinu s možnými hodnotami $-s \leq m_s \leq +s$ meniacimi sa po kroku 1.
- Spinová multiplicita – počet spinových stavov viacelektrónovej častice; $m = 2S + 1$ [bezrozmerná], kde S je zložený spin. Napr. v atóme N je $m = 2(3 \cdot 1/2) + 1 = 4$.
- Spinové číslo (syn. kvantové číslo spinu) – kvantové číslo vyjadrujúce diskretný charakter spinu; s [bezrozmerné]. Napr. pre elektrón $s = 1/2$. Projekciu spinu určuje kvantové číslo $m_s = -1/2$ a $+1/2$.
- Spontánna polarizácia – elektrická veličina vyjadrujúca usporiadanie permanentných dipólových momentov v tuhom dielektriku; $\vec{P}_s = \sum_i \vec{\mu}_i$.
- Stavová rovnica ideálneho plynu – vzťah medzi stavovými veličinami pre ideálny plyn; $pV = nRT$.
- Stavová rovnica reálneho plynu – vzťah medzi stavovými veličinami v tvare funkcie $p = f(V, T, n)$.
- Stavová veličina – veličina, ktorej hodnota je určená iba stavom, v ktorom sa sústava nachádza a nezávisí od spôsobu, akým sa sústava do tohto stavu dostala. Napr. teplota, tlak, objem, vnútorná energia, entalpia, entropia, Gibbsova energia.
- Stavový zápis reakcie – chemická rovnica s uvedením skupenského stavu látok pri podmienkach reakcie (pri danej teplote a tlaku). Napr. g – plyn, l – kvapalina, s – tuhá látka, aq – vodný roztok.
- Stechiometrické koeficienty – čísla vyjadrujúce násobky zúčastnených reaktantov a produktov; a, b, \dots, p, r
- ...
- Stechiometrický vzorec (syn. empirický vzorec) zlúčeniny – vyjadrenie pomeru, v akom sú zastúpené atómy v zlúčenine. Napr. CH_2 .
- Stechiometrický zápis reakcie – chemická rovnica zahrňujúca zúčastnené látky v molekulovom alebo funkčnom vzorci. Nevystupujú v ňom náboje častíc.
- Stereoizoméria – druh izomérie; pri rovnakom počte atómov a rovnakých väzbách sa stereoizoméry líšia vzájomnou pozíciou (orientáciou) väzieb a atómových skupín. Triedenie: geometrická, optická izoméria.
- Stupeň disociácie – podiel látkového množstva disociovej formy $n_{\text{dis}}(\text{L})$ a celkového látkového množstva elektrolytu v roztoku; $\alpha = n_{\text{dis}}(\text{L})/n(\text{L}) = c_{\text{dis}}(\text{L})/c(\text{L})$ [bezrozmerný].
- Stupňovitá konštanta stálosti komplexu – aktivita, alebo koncentračná rovnovážna konštanta pre daný stupeň komplexotvornej reakcie. Napr. $K_{c2} = \frac{[[\text{ML}_2]]}{[[\text{ML}]] \cdot [\text{L}]}$ pre rovnováhu $[\text{ML}] + \text{L} \leftrightarrow [\text{ML}_2]$.
- Sublimácia – prechod tuhej látky do plynnej fázy.
- Sublimačná entalpia – zmena entalpie pri sublimácii, $\Delta_{\text{sub}}H = \Delta_{\text{fus}}H + \Delta_{\text{vap}}H$ [kJ mol⁻¹].
- Súčinnosť rozpustnosti – aktivita rovnovážna konštanta pre reakciu rozpúšťania elektrolytu. Zahrňuje aktivity iónov v roztoku umocnené na ich stechiometrický koeficient. Napr. $K_s = a(\text{A}^{n+})^m \cdot a(\text{B}^{m-})^n$ [bezrozmerný].

- Sústava – časť priestoru oddelená od okolia skutočným, alebo myslenným rozhraním. Okolie je zostávajúca časť priestoru, ktorá môže byť v interakcii so sústavou.
- Synproporcionácia – druh redoxnej reakcie, pri ktorej dochádza k vzniku stredného oxidačného čísla z dvoch krajných hodnôt. Napr. I^{VII} a $I^{-I} \rightarrow I^V$.
- Špecifická veličina – podiel extenzitnej veličiny a hmotnosti; vzťahuje sa na jednotkovú hmotnosť. Napr. špecifická entalpia $h = H/m$.
- Štandardná tvorná entalpia – zmena entalpie pri tvorbe 1 mol látky z najstálejších modifikácií prvkov pri štandardných podmienkach; $\Delta_f H^\ominus$ [kJ mol⁻¹].
- Štandardná tvorná Gibbsova energia – zmena Gibbsovej energie pri tvorbe 1 mol látky z najstálejších modifikácií prvkov pri štandardných podmienkach; $\Delta_f G^\ominus$ [kJ mol⁻¹].
- Štandardná veličina – veličina, ktorej hodnota je posudzovaná pri konvencii dohodnutých (štandardných) podmienkach. Napr. štandardná molová tvorná entalpia, $\Delta_f H^\ominus$.
- Štandardná vodíková elektróda – vodíková elektróda pracujúca za štandardných podmienok (teplota $T = 298,15$ K, tlak $p = 100$ kPa, aktivita $a(\text{H}_3\text{O}^+) = 1$). Jej redoxný potenciál sa definuje ako nulový, $E^\ominus(\text{H}_3\text{O}^+/\text{H}_2) = 0$.
- Štandardné podmienky: 1. teplota sústavy $T^\ominus = 298,15$ K ($\theta = 25$ °C); 2. tlak sústavy $p^\ominus = 100$ kPa; 3. pre čistú látku sa uvažuje najstabilnejšia modifikácia (výnimka – biely fosfor); 4. pre roztok látky L je aktivita $a(L) = 1$ (alebo koncentrácia $c(L) = 1$ mol dm⁻³).
- Štandardný redoxný potenciál – elektrický potenciál, ktorého práca dáva štandardnú reakčnú Gibbsovu energiu redoxnej polreakcie: $\Delta_r G^\ominus(o_1/r_1) = -n_1 F E^\ominus(o_1/r_1)$; $E^\ominus(o_1/r_1)$ [J A⁻¹ s⁻¹] = [V] – volt. F – Faradayova konštanta.
- Štepenie d-orbitálov – dôsledok elektrostatického poľa ligandov na energie atómových d-orbitálov stredového atómu v komplexe.
- Štruktúra chemickej látky – priestorové usporiadanie atómov alebo funkčných skupín v chemickej látke.
- Štruktúrna izoméria – druh izomérie, keď sa izoméry líšia chemickými väzbami. Triedenie: koordinačná, ionizačná, väzbová, polymerizačná, ligandová izoméria.
- Štruktúrny vzorec – vyjadrenie štruktúry chemickej látky spojnicami viazaných atómov alebo funkčných skupín.
- Tautóméria – jav výskytu určitej látky súčasne vo viacerých štruktúrnych formách – tautómoch, ktoré sú vo vzájomnej rovnováhe. Napr. hydroxylamín – NH_2OH .
- Tekutiny – súborné označenie pre plyny a kvapaliny.
- Teória kryštálového poľa – model, v ktorom sa uvažuje elektrostatický účinok ligandov na d-orbitály centrálného atómu.
- Teória VSEPR (angl. „Valence-Shell Electron Pair Repulsion“) – model predpovedajúci rozmiestnenie elektrónových párov okolo centrálného atómu v molekule typu AB_n na základe minima ich vzájomného odpudzovania.
- Tepelne izolovaná sústava (syn. adiabatická sústava) – sústava, ktorá s okolím nevymieňa látku (m), ani teplo (q), môže však vymieňať prácu (w).
- Teplo – procesová veličina, ktorá sa rovná energii vymenenej medzi sústavou a okolím v dôsledku toho, že teplota sústavy sa nerovná teplote okolia; q [J].
- Teplota – intenzitná stavová veličina, ktorá je mierou strednej energie častíc rovnovážnej sústavy; T [K] – kelvín.
- Teplota topenia – teplota, pri ktorej látka prechádza z tuhého do kvapalného skupenstva; T_f [K], θ_f [°C].
- Teplota varu – teplota, pri ktorej látka prechádza z kvapalného do plynného skupenstva pri danom tlaku; T_b [K], θ_b [°C].
- Termodynamická rovnováha – stav, keď v sústave neprebiehajú termodynamické procesy a všetky stavové veličiny zostávajú konštantné.
- Termodynamický proces (syn. termodynamický dej) – dej pri ktorom sa mení stav sústavy.
- Termochromizmus – zmena farby tuhej látky účinkom teploty.
- Tetraéder – pravidelný štvorsten. Má 4 vrcholy, 6 hrán a 4 steny tvaru rovnostranného trojuholníka.
- Tetraéder – pravidelný štvorsten; má 4 vrcholy, 6 hrán a 4 steny tvaru rovnostranného trojuholníka. Tiež pravidelná trigonálna pyramída.
- Tetraedrická dutina – miesto kam možno vpísať tetraéder. Napr. v 8 miest vo vnútri plošne centrovanej kocky.
- Tetragonálna bipyramída – pravidelné teleso so štvorcovou základňou a dvoma vrcholmi nad stredom základne; má 6 vrcholov a 8 stien.

- Tieniaca konštanta – číslo znižujúce účinok náboja jadra na valenčný elektrón v dôsledku prítomnosti vnútorných elektrónov; σ [bezrozmerná]; $Z^* = Z - \sigma$ je efektívny náboj jadra.
- Tlak – sila pôsobiaca na jednotku plochy; $p = d\vec{F} / d\vec{S}$ [$\text{kg m}^{-1} \text{s}^{-2}$] = [Pa] – pascal.
- Tlak pary (syn. tlak nasýtenej pary) – tlak, ktorý má para látky A za rovnováhy so svojou kvapalinou; p_A [Pa].
- Tlmivý roztok – roztok určitého zloženia, ktorý protolytickými reakciami redukuje účinok prídavku kyseliny alebo zásady tak, že nenastáva výrazná zmena pH roztoku. Napr. $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NH}_3$.
- Topenie – fázová premena tuhá látka – kvapalina.
- Trans-efekt – dôsledok trans-vplyvu na priebeh a produkt substituenej reakcie: substituuje sa labilnejšia väzba. Napr. substitúcia $[\text{Pt}(\text{NH}_3)\text{Cl}_3]^-$ poskytuje *cis*- $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_2]$.
- Transmitancia – pomer intenzity I po prechode lúča roztokom látky k intenzite referenčného (nemodifikovaného) lúča I_0 ; $T = I/I_0$ [bezrozmerná], zvyčajne [%].
- Trans-vplyv – schopnosť labilizovať väzbu $\text{M}-\text{L}'$ v závislosti od kvality liganda L situovaného v *trans*-polohe v „štvorcovom“ komplexe $[\text{MLL}'\text{X}_2]$. Napr. v $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_3\text{Cl}]^+$.
- Tretí zákon termodynamiky (syn. Nernstova teoréma): entropia tuhých látok pri teplote absolútnej nuly ($T = 0 \text{ K}$) je nulová ($S = 0$).
- Trigonálna bipiramída – pravidelné teleso s trojuholníkovou základňou a dvoma vrcholmi nad stredom trojuholníka; má 5 vrcholov a 6 stien.
- Trigonálna pyramída – pravidelné teleso s trojuholníkovou základňou a vrcholom nad stredom trojuholníka; má 4 vrcholy a 4 steny.
- Trojité bod – bod v ktorom sa vo fázovom diagrame stretávajú všetky tri fázy.
- Tuhá látka – skupenský stav látky s pravidelným usporiadaním stavebných častíc v priestore, ktoré vytvára kryštalovú štruktúru.
- Tuhnutie – opak topenia.
- Tvar váh (syn. tvar hojdačky) – pomenovanie pre nepravidelné teleso, ktoré je výsekom z trigonálnej bipiramídy pri absencii jedného vrcholu v trojuholníkovej základni.
- Tvrdá kyselina – druh Lewisovej kyseliny s veľkou hodnotou chemickej tvrdosti. Napr. BF_3 , Al^{3+} .
- Tvrdá zásada – druh Lewisovej zásady s veľkou hodnotou chemickej tvrdosti. Napr. H_2O , F^- .
- Typ BN (syn. typ B12) – druh hexagonálnej základnej bunky vrstevnatého kryštálu $\{\text{BN}_{3/3}\}$.
- Typ CaF_2 (syn. fluorit, typ C1) – druh kubickej základnej bunky $\{\text{CaF}_{8/4}\}$.
- Typ CdCl_2 (syn. typ C19) – druh základnej bunky vrstevnatého kryštálu, $\{\text{CdCl}_{6/3}\}$.
- Typ CdI_2 (syn. typ C6) – druh základnej bunky vrstevnatého kryštálu, $\{\text{CdI}_{6/3}\}$.
- Typ CsCl (syn. B2) – druh kubickej základnej bunky $\{\text{CsCl}_{8/8}\}$. Tvoria ju dve navzájom sa prestupujúce primitívne kubické mriežky; každá z nich je obsadená jedným druhom iónov.
- Typ NaCl (syn. halit; typ B1) – druh kubickej základnej bunky $\{\text{NaCl}_{6/6}\}$. Tvoria ju dve navzájom sa prestupujúce *fcc* mriežky posunuté o $1/2$ dĺžky; každá z nich je obsadená jedným druhom iónov.
- Typ NiAs (syn. typ B8) – druh hexagonálnej základnej bunky $\{\text{NiAs}_{6/6}\}$.
- Typ Se (syn. typ A8) – druh hexagonálnej základnej bunky reťazcového kryštálu $\{\text{SeSe}_{2/2}\}$.
- Typ TiO_2 (syn. rutil, typ C4) – druh tetragonálnej základnej bunky $\{\text{TiO}_{6/3}\}$.
- Typ $\alpha\text{-C}$ (syn. diamant, typ A4) – druh kubickej základnej bunky $\{\text{CC}_{4/4}\}$.
- Typ $\alpha\text{-ZnS}$ (syn. sfalerit, typ B3) – druh kubickej základnej bunky $\{\text{ZnS}_{4/4}\}$.
- Typ $\beta\text{-C}$ (syn. grafit; typ A9) – druh hexagonálnej základnej bunky vrstevnatého kryštálu $\{\text{CC}_{3/3}\}$.
- Typ $\beta\text{-ZnS}$ (syn. wurtzit, typ B3) – druh hexagonálnej základnej bunky $\{\text{ZnS}_{4/4}\}$.
- Uporiadanie magnetických momentov – proces zarovnania magnetických momentov častíc do smeru magnetického poľa.
- Ušľachtilý kov – kov s kladnou hodnotou štandardného redoxného potenciálu. Napr. Cu , Au .
- Uzavretá sústava – sústava, ktorá môže s okolím vymieňať teplo (q) a prácu (w), avšak nevymieňa látku.
- Uzlová rovina (syn. nodálna plocha) – množina bodov v priestore, v ktorých je vlnová funkcia nulová (mení znamienko).
- Uzly kryštálovej mriežky – body kryštálovej mriežky, ktoré majú v kryštálovej štruktúre rovnaké okolie.
- Valenčný elektrón – elektrón na valenčnej vrstve atómu alebo molekuly. Zúčastňuje sa chemických dejov.
- Valenčný pás – energetický pás vytvorený z interagujúcich valenčných atómových orbitálov, ktorý je úplne obsadený elektrónovými pármami.
- van der Waalsov polomer – empirický parameter používaný k vyčísleniu geometrie medzimolekulo-vých kontaktov; r_{vdw} [pm].

van der Waalsova rovnica – druh stavovej rovnice pre reálny plyn v tvare $p = (nRT/V - nb) - a(n/V)^2$

van der Waalsove sily – slabé medzimolekulové interakcie medzi elektricky neutrálnymi molekulami: coulombické, indukčné, disperzné.

van't Hoffov vzťah – teplotná závislosť rovnovážnej konštanty pri konštantnom tlaku:

$$(\partial(\ln K)/\partial T)_p = \Delta_r H^\ominus / (RT^2).$$

Var kvapaliny – jav intenzívneho vyparovania v celom objeme kvapaliny.

Väzbová energia – energia uvoľnená pri vzniku zloženej častice z jej zložiek; E_v [eV]; pri súbore častíc [kJ mol⁻¹].

Väzbová izoméria (angl. „linkage“) – druh štruktúrnej izomérie, keď ambidentálny ligand sa viaže rôznym donorovým atómom. Napr. dvojica [Co(NH₃)₅ONO]Cl₂ a [Co(NH₃)₅NO₂]Cl₂.

Väzbový orbitál (angl. “bonding”) – molekulový orbitál, ktorého hustota pravdepodobnosti sa v medzijadrovej oblasti zväčšuje. Napr. $P_+ = |\phi_+|^2$ v ióne H₂⁺.

Väzbový poriadok – vyjadrenie násobnosti chemickej väzby v dvojatómovej molekule číslom, ktoré je polovicou rozdielu počtu elektrónov na väzbových orbitáloch (n_b) a protiväzbových orbitáloch (n_a); $N = (n_b - n_a)/2$ [bezrozmerný].

Väzbový stav molekuly – elektrónový stav, ktorého hustota pravdepodobnosti v medzijadrovej oblasti vykazuje zväčšenie vzhľadom na voľné atómy. Napr. $P_+ = |\Psi|^2$ v medzijadrovej oblasti.

Vedľajšie kvantové číslo – celé kladné číslo vyjadrujúce kvantovanie momentu hybnosti v atóme vodíka; $l = 0, 1, \dots, n - 1$.

Veličina – pojem, ktorý vyjadruje kvalitatívne i kvantitatívne vlastnosti hmotných objektov; veličina = (číselná hodnota) × (meracia jednotka).

Vibračné spektrum – spektrum podmienené prechodmi medzi vibračnými hladinami molekuly, ktoré prislúchajú rovnakému elektrónovému stavu. Registruje sa v strednej, alebo ďalej infračervenej oblasti elektromagnetického žiarenia.

Viditeľné svetlo – časť spektra elektromagnetického žiarenia s vlnovou dĺžkou medzi 360 a 780 nm.

Viriálna teoréma: stredná hodnota celkovej energie viazaného systému sa rovná zápornej strednej hodnote kinetickej energie a súčasne polovici strednej hodnoty potenciálnej energie; $E = -T = V/2$.

Viskozita – vnútorné trenie kvapaliny.

Vlastný polovodič – tuhá látka s malou šírkou zakázaného pásu oddeľujúceho elektróny v zaplnenom valenčnom páse a v prázdnom vodivostnom páse. Energetická medzera $E_g < 2$ eV môže byť prekonaná dodaním tepla (tepelná vodivosť) alebo dodaním kvanta elektromagnetického žiarenia (fotovodivosť). Napr. Ge.

Vlnenie – postupný periodický pohyb spojený s kmitmi (periodicky sa opakujúcimi výchylkami).

Vlnôčet (syn. vlnové číslo) – prevrátená hodnota vlnovej dĺžky; $\tilde{\nu} = 1/\lambda$ [m⁻¹], zvyčajne [cm⁻¹].

Vlnôčet vibrácie – charakteristika vibračného pohybu atómov (atómových skupín) odrážajúca pevnosť chemickej väzby; $\tilde{\nu}_{A-B}$ [cm⁻¹].

Vlnová dĺžka – úsek dráhy, po ktorom sa kmity vlnenia opakujú; λ [m].

Vlnová funkcia (syn. stavová funkcia mikroobjektu) – úplná charakteristika stavu mikroobjektu v podobe závislosti od priestorových súradníc a prípadne od času, $\psi = f(x, y, z, t)$ [bezrozmerná].

Vlnová hypotéza – s každou hmotnou mikročasticou je spojený určitý periodický dej vyjadrený šírením fázovej vlny, ktorej vlnová dĺžka λ je nepriamo úmerná hybnosti častice; $\lambda = h/p$.

Vlnovo-korpuskulárny dualizmus – dvojaký, súčasne vlnový i časticový charakter hmotného objektu.

Vnútorná energia – súčet kinetickej energie a potenciálnej energie vzájomného pôsobenia všetkých častíc (molekúl, atómov, iónov), z ktorých sústava pozostáva; U [J], molová vnútorná energia [kJ mol⁻¹].

$$U = \sum_i (E_k)_i + \sum_i \sum_{j < i} (E_p)_{ij}.$$

Vodič 1. druhu – tuhá látka majúca iba čiastočne obsadený vodivostný pás. Účinkom elektrického potenciálu sú elektróny vynášané na vyššie energetické hladiny a transportované cez celú tuhú látku. Napr. Na, Cu.

Vodič 2. druhu – tuhá látka majúca zaplnený valenčný s-pás a neobsadený vodivostný p-pás. Pri prekryve pásov elektróny z valenčného pásu prechádzajú do vodivostného pásu a zúčastňujú sa transportných javov. Napr. Mg.

Vodíková elektróda – konštrukcia pre priebeh vybíjania oxóniových iónov na divodík. Pozostáva z prívodu plynného vodíka do sklenenej trubičky v ktorej sa nachádza roztok oxóniových iónov a v ktorom je ponorený platinový pliešok pokrytý platinovou čerňou (jemne dispergovanou platinou).

- Vodíková väzba (syn. väzba vodíkovým mostíkom) – osobitný druh chemickej väzby tvoriaci sa medzi donorom protónu (A) a akceptorom protónu (B) prostredníctvom atómu vodíka H: A–H...B. Napr. H₂O...H₂O.
- Vodíkový exponent – záporný dekadický logaritmus relatívnej koncentrácie oxóniových iónov; pH = $-\log[\text{H}_3\text{O}^+]$, [bezrozmerný].
- Vodivosť roztoku – prevrátená hodnota jeho odporu R ; $G [\Omega^{-1}] = [S]$ – siemens.
- Vodivostný pás – energetický pás čiastočne zaplnený alebo neobsadený elektrónmi.
- Voľný elektrónový pár – elektrónový pár valenčnej vrstvy, ktorý sa nezúčastňuje na chemickej väzbe a patrí len jednému atómu.
- Vonkajšia energia – súčet kinetickej a potenciálnej energie sústavy ako celku; $E_v = E_k + E_p$ [J].
- Vratný proces – termodynamický proces, ktorého smer možno obrátiť a tým istým spôsobom možno sústavu aj okolie vrátiť do pôvodného stavu.
- Vrstevnatý kryštál – druh kryštálovej štruktúry tvorenej rovinami atómov, medzi ktorými sa uplatňujú slabé súdržné sily; 2D-štruktúra. Napr. grafit β -C.
- Vylučovacia reakcia – reakcia, pri ktorej aspoň jeden z produktov je v inej fáze, ako reaktanty. Napr. z roztoku vylúčený plyn.
- Vyparovanie – prechod kvapalnej látky do plynnej fázy.
- Vysokospinový komplex – komplex v stave maximálneho spinu S . Napr. $S = 5/2$ pre $[\text{FeF}_6]^{3-}$.
- Výstavbový princíp – systematický trend zvyšovania energie atómových orbitálov vo viacelektrónovom atóme: (1s)(2s)(2p)(3s)(3p)(4s)(3d)(4p)(5s)(4d)(5p)(6s)(4f)(5d)(6p)(7s)(5f)(6d)(7p).
- Vzájomný vplyv ligandov – vyjadrenie elektrónových efektov ligandov v komplexoch, ktoré sú sprostredkované centrálnym atómom. Triedenie: trans-efekt, cis-efekt, equ-ax efekt, Jahnov-Tellerov efekt.
- Walshov diagram (syn. korelačný diagram) – závislosť energie molekulových orbitálov od geometrického parametra. Napr. v molekulách AH₂ od väzbového uhla.
- Zakázaný pás – interval energie v tuhej látke bez výskytu dovolených energetických hladín.
- Základná bunka (syn. elementárna bunka) – rovnobežnosten zostrojený z troch vektorov základných translácií ($\vec{a}_0, \vec{b}_0, \vec{c}_0$) v nekoplanárnych smeroch.
- Základný postulát kvantovej mechaniky: stav mikroobjektu je úplne charakterizovaný vlnovou funkciou; $\psi = f(x, y, z, t)$.
- Základný stav – stav mikročastice s najnižšou možnou hodnotou energie; E_0 [eV].
- Zákon racionality parametrov: dvojité pomery parametrov dvoch ľubovoľných kryštálových plôch sú určené pomerom racionálnych čísiel (koeficientov racionality); $(a_j/a_i):(b_j/b_i):(c_j/c_i) = m:n:p$.
- Zákon stálosti hrán: dve susedné plochy kryštálu určitej látky zvierajú vždy ten istý uhol.
- Zákon účinku hmotnosti (syn. Guldbergov-Waageov zákon): rýchlosť prírastku koncentrácie produktu chemickej reakcie je priamo úmerná súčinu koncentrácií reagujúcich látok.
- Zákon zachovania elektrického náboja: súčet elektrických nábojov zostáva konštantný pri všetkých procesoch prebiehajúcich v izolovanej sústave; $\sum_i q_i = \text{const}$, alebo $\Delta q = 0$.
- Zákon zachovania energie: celková energia izolovanej sústavy zostáva pri všetkých dejoch, ktoré v sústave prebiehajú, konštantná; $\sum_i E_i = \text{const}$, alebo $\Delta E = 0$.
- Zákon zachovania hmotnosti: celková hmotnosť izolovanej sústavy, pri všetkých procesoch, ktoré v nej prebiehajú, zostáva konštantná; $\sum_i m_i = \text{const}$, alebo $\Delta m = 0$.
- Zákon zachovania momentu hybnosti: moment hybnosti izolovanej sústavy sa zachováva pri všetkých procesoch prebiehajúcich v sústave; $\sum_i \vec{l}_i = \text{const}$, alebo $\Delta \vec{l} = 0$.
- Zákony elektrolýzy (syn. Faradayove zákony): 1. Hmotnosť $m(L)$ chemicke premenenej látky L je úmerná elektrickému náboju q , ktorý prešiel elektrolytom: $m(L) = A(L) \cdot q$; smernicou priamej úmery je elektrochemický ekvivalent $A(L)$. 2. Na premenu jedného *valu* látky treba vždy rovnaký náboj F (F – Faradayova konštanta). (Val látky n_v je látkové množstvo vydelené počtom vymenených elektrónov z , $n_v = n/z$). Náboj q prešlý elektrolytom premení látkové množstvo $n(L)$ podľa vzťahu $q = z F n(L)$. Spojený tvar zákonov: $m(L) = [M(L) / zF] q$
- Zákony termochémie: 1. Laplaceov-Lavoisierov zákon: Hodnoty reakčnej entalpie priamej a protismernej reakcie majú rovnakú veľkosť, ale líšia sa znamienkom. 2. Hessov zákon: Reakčná entalpia nezávisí od

spôsobu, akým daná reakcia prebieha, ale len od počiatočného a konečného stavu.

Zásada (podľa Brønsteda) – častica, ktorá je schopná prijímať protón (akceptor protónu). Napr. NH_3 .

Závislosť rovnovážnej konštanty od teploty – pozri van't Hoffov vzťah.

Závislosť rovnovážnej konštanty od tlaku: $(\partial(\ln K_x)/\partial p)_T = -(\Delta v)/p$ – pre plynné látky;

$$\Delta v = (p + r + \dots) - (a + b + \dots).$$

Zlúčenina – chemická látka zložená z navzájom viazaných atómov viacerých prvkov.

Zmena entalpie sústavy – teplo prijaté za konštantného tlaku sústavou; $\Delta H = H_2 - H_1 = q$, $[p = \text{const}]$.

Zmes – sústava pozostávajúca z viacerých chemických látok. Napr. vzduch.

Zmesový kryštál – kryštál tvorený dvojicou izomorfných látok zastúpených v takmer ľubovoľnom pomere.

Zníženie teploty tuhnutia roztoku – úmera medzi posuvom teploty tuhnutia roztoku a molovým zlomkom rozpustenej látky L; $\Delta_{\text{fus}} T = T_b^* - T_b = K_{\text{fus}} \cdot x(\text{L})$ alebo $\Delta_{\text{fus}} T = K_f \cdot b(\text{L})$, K_f [$\text{kg mol}^{-1} \text{K}$] – kryoskopická konštanta.

Zrážacia reakcia – druh vylučovacej reakcie pri ktorej sa z kvapalnej fázy vylučuje tuhá látka.

Zrážkový faktor – predexponenciálny člen v Arrheniovej rovnici, ktorý je úmerný počtu zrážok reagujúcich častíc za časovú jednotku a druhej odmocniny teploty; Z.

Zvetrávanie – prechod kryštalohydrátu na látku s menším obsahom vody, ak je jeho rozkladný tlak väčší, než je tlak vodnej pary v atmosfére.

Zvýšenie teploty varu roztoku – úmera medzi posuvom teploty varu roztoku a molovým zlomkom rozpustenej látky L; $\Delta_{\text{vap}} T = T_b - T_b^* = K_{\text{vap}} \cdot x(\text{L})$ alebo $\Delta_{\text{vap}} T = K_b \cdot b(\text{L})$, K_b [$\text{kg mol}^{-1} \text{K}$] – ebullioskopická konštanta.